(P)

PROJET EDUCATION I

BANQUE MONDIALE

GUINEE

ETUDE PREPARATOIRE
POUR LA CREATION D'UN INSTITUT DE FORMATION
D'INSTRUCTEURS POUR LES IPS ET D'UN IPS GENIE CIVIL

77B09/898
Cop. 5

Bureau International du Travail

Septembre 1977

SOMMAIRE

		Page
I -	PREAMBULE	1
	10 - Historique du projet	1
	11 - Composantes du projet	2
II -	METHODES - PROGRAMMES	3
	20 - Institut de Formation des Instructeurs-IFI	3
	200 - Spécialités	3
	201 - Programmes de formation	3
	202 - Effectifs	5
	203 - Sources de recrutement	5
	204 - Autres objectifs de l'IFI	6
	21 - Institut Polytechnique Secondaire d'Application - IPS. A	7
	210 - Spécialités	7
	211 - Programmes de formation	8
	212 - Effectifs	8
	213 - Sources de recrutement	9
	22 - Institut Polytechnique Secondaire Génie Civil - IPS. GC	10
	220 - Spécialités	10
	221 - Programmes de formation	11
	222 - Effectifs	11
	223 - Sources de recrutement	11
	23 - Méthodes d'enseignement	11
III -	ORGANISATION GENERALE	12
	30 - Intégration du Projet dans le système IPS	12
	31 - Organisation du Projet	13
	310 - Bureau du Projet	13
	311 - IFI et IPS. GC	14
IV -	PLANIFICATION DU PROJET	15
	40 - Procédures BIRD	15
	41 - Préparation dossiers construction	16
	42 - Travaux de construction	16
	43 - Assistance technique	16

Page

V - EQUIPEMENTS 16

50 - Généralités 16
51 - Evaluation des coûts 17

VI - CONSTRUCTION DES LOCAUX 21

VII - ASSISTANCE TECHNIQUE 21

70 - Services d'experts 21
71 - Bourses 21
72 - Tableaux récapitulatifs du budget du projet 23

LISTE DES ANNEXES

Annexe No 1	-	IFI : Spécialités prévues
Annexe No 2	-	IFI : Programmes de formation
Annexe No 3	-	Organisation générale : organigrammes
Annexe No 4	-	Planification générale des actions de formation
Annexe No 5	-	Planning général exécution Projet
Annexe No 6	-	Listes d'équipement
Annexe No 7	-	Description des tâches des postes d'experts

I - PREAMBULE

10 - Historique

En avril 1976, une mission économique de la Banque Mondiale se rendait en Guinée. Elle avait pour but, entre autres, d'identifier des projets possibles dans les domaines de l'éducation, et plus particulièrement dans le domaine de la formation professionnelle.

A la demande du Gouvernement, d'ailleurs, un spécialiste en formation professionnelle était intégré à l'équipe des économistes de la Banque. A l'issue de cette mission, un document était établi :

"EDUCATION SECTOR MEMO AND PROJECT BRIEF" - Juin 1976

Une mission, en octobre 1976, permettait d'obtenir un accord de principe du Gouvernement sur les composantes du projet proposé, en vue de l'étude du financement par la Banque.

Ensuite, une nouvelle mission, en mai 1977, aboutissait à la signature par le Gouvernement d'une requête à la Banque pour le financement de l'étude préparatoire détaillée du projet.

Au cours de cette mission, en vue d'actualiser les données de base établies en 1976, une mise au point était faite en accord avec les autorités nationales concernées, sur les grandes lignes du projet, et les composantes revues afin de tenir compte d'éléments nouveaux, notamment de nécessités de formation qui n'avaient pas été envisagées au départ.

Un nouveau document a été établi alors :

ELEMENTS DE BASE POUR LA CREATION D'UN INSTITUT DE FORMATION D'INSTRUCTEURS POUR LES IPS ET D'UN IPS TRAVAUX PUBLICS - Mai 1977

11 - Composantes du projet

En vue de pourvoir aux besoins de plus en plus pressants de main-d'oeuvre du secteur industriel, le Gouvernement a créé en 1975 un réseau d'Instituts Polytechniques Secondaires (IPS).

Mais ces établissements de l'enseignement technique (dont il existe 9 actuellement dans le pays) ont été organisés avec les moyens existants alors : c'est-à-dire qu'ils disposent, pour la plupart, de locaux mal adaptés et d'équipements très insuffisants.

Les programmes de formation, lorsqu'ils existent, sont en général dérivés de "progressions" d'origine européenne datant de plusieurs dizaines d'années, et sont appliqués par des maîtres qui, en grosse majorité, n'ont pas le niveau de qualification minimum indispensable aussi bien sur le plan professionnel et technique que sur le plan pédagogique.

Dans ce contexte, il est évident que les résultats sont décevants; le Gouvernement en est parfaitement conscient et recherche une assistance pour améliorer ce réseau d'IPS.

Ainsi, le projet d'assistance de la Banque a pour objectif le renforcement de ce système IPS. Les actions prévues seront principalement orientées vers :

a) la préparation des cadres (enseignants et administratifs) des IPS;

b) la mise au point de programmes de formation adaptés aux besoins de qualification reconnus, et de méthodes de formation efficaces;

c) l'étude d'une organisation générale qui permettra l'amélioration du rendement du système par l'augmentation du nombre des travailleurs formés et l'amélioration de la qualification;

d) la mise sur pied d'IPS types qui pourront servir de modèles et permettront le développement du système dans le futur.

Pour atteindre les objectifs définis précédemment, il est prévu la création de deux ensembles distincts :

UN INSTITUT DE FORMATION DES INSTRUCTEURS pour les IPS, comprenant :

- L'Institut de Formation des Instructeurs proprement dit — IFI
- Un IPS intégré à l'IFI (Centre d'application) — IPS. A
- Un Centre de Documentation Technique
- Un Magasin Général (A l'échelle nationale, pour tout le réseau IPS)

UN INSTITUT POLYTECHNIQUE SECONDAIRE PILOTE IPS. GC
orienté vers les métiers du bâtiment et des travaux publics
(Génie civil)

Ces deux établissements seront construits à Conakry, dans la zone de développement industriel. L'IPS. GC qui sera également utilisé comme IPS d'application pour la formation des instructeurs des métiers du bâtiment et des travaux publics, sera construit sur un terrain proche de l'IFI afin de réduire les difficultés de transport et de faciliter la liaison entre les deux établissements.

II - METHODES - PROGRAMMES

20 - Institut de Formation des Instructeurs

L'objectif prioritaire de l'IFI est la préparation des instructeurs pour les IPS; cette préparation sera orientée dans deux directions :

- la formation (ou le perfectionnement) professionnelle et technique
- la formation pédagogique.

200 - Spécialités

Les spécialités retenues au départ - voir annexe 1 - sont les spécialités de base qui permettent de couvrir la majorité des besoins de main-d'oeuvre du pays.

D'ailleurs les programmes de formation (ou de perfectionnement) professionnelle et technique des instructeurs seront étudiés en vue d'obtenir la plus grande polyvalence possible dans les familles de métiers considérés, afin de donner à chacun de ces instructeurs le maximum de possibilités dans le lancement de programmes diversifiés pour répondre au mieux aux besoins locaux de qualification.

201 - Programmes de formation

Les stages de formation des instructeurs seront, en principe, de 12 mois. Ils comprendront 4 phases distinctes :

- 3 mois : perfectionnement professionnel (Travail intensif à l'atelier)
- 3 mois : perfectionnement professionnel et technique + éléments de base de méthodologie
- 4 mois : pédagogie appliquée (avec les élèves de l'IPS d'Application)
- 2 mois : stage pratique dans un IPS, au côté d'un instructeur expérimenté.

L'emploi du temps hebdomadaire variera donc au cours du déroulement du stage :

- durant la 1ère phase , la majorité du temps sera consacrée aux travaux pratiques à l'atelier

ATELIER	30 heures)	Pour un total de 40 heures
TECHNOLOGIE PRATIQUE	4 heures)	
DESSIN INDUSTRIEL	6 heures)	

(ceci pouvant varier quelque peu suivant les spécialités).

- durant la 2ème phase, le perfectionnement professionnel sera poursuivi, complété sur le plan technique (technologie générale, organisation des ateliers, études des méthodes de travail, études de fabrication, etc.) et sur le plan enseignement général (français orienté vers le vocabulaire technique, mathématiques orientées vers les besoins de la profession). D'autre part, la méthodologie de l'enseignement et de l'élaboration du matériel didactique sera abordée en vue de donner aux stagiaires les éléments de base indispensables à la formation pédagogique.

- durant la 3ème phase, les stagiaires-futurs instructeurs, seront progressivement entraînés à diriger les travaux des élèves, à faire des démonstrations à l'atelier, des exposés de technologie, des cours de dessin, etc. Pour ce faire, ils devront exécuter personnellement les documents techniques nécessaires, préparer les échantillons, réaliser les maquettes, les planches illustrées, etc. ; en résumé tout le matériel didactique souhaitable pour un enseignement actif, concret, à la portée des élèves (voir annexe 2 : éléments principaux des programmes).

- La 4ème phase aura pour objectif de familiariser le stagiaire avec les conditions de travail qui seront les siennes lorsqu'il sera affecté à un poste d'instructeur dans un IPS.

En conclusion, les deux premières phases du programme de formation des instructeurs doivent être considérées comme des phases préparatoires ayant pour but de combler les lacunes des stagiaires aussi bien sur le plan professionnel et technique que sur le plan culture générale, de niveler leurs connaissances et, en définitive, de les amener à un niveau suffisant pour permettre le développement efficace des deux phases suivantes.

Ces deux dernières phases sont destinées à entraîner les futurs instructeurs à accomplir les tâches qui leur incomberont lorsqu'ils seront responsables de la réalisation de programmes de formation, dans des conditions aussi proches que possible des conditions qu'ils trouveront lorsqu'ils seront en fonction.

A la suite du stage de formation de 12 mois à l'Institut, le stagiaire sera affecté dans un IPS, avec l'équipement type prévu pour la spécialité. L'expert de la spécialité aidera cet instructeur débutant à installer les équipements et organiser les ateliers et le conseillera pour le démarrage des cours. Ce n'est qu'à la suite d'une année de pratique,et au vu des résultats, que le stagiaire sera confirmé comme instructeur.

202 - Effectifs

La capacité de formation de l'Institut sera , au maximum, de 12 instructeurs par spécialité et par an.

Soit : 9 spécialités de base x 12 = 108
instructeurs en formation simultanément.

203 - Sources de recrutement

Pour le démarrage des actions de formation de l'Institut, on devrait disposer de 3 sources de recrutement :

a) Les jeunes diplômés des Facultés Techniques (ex ENAM) avec si possible une expérience industrielle, si limitée soit-elle.

b) Les techniciens (ayant été formés à l'ENAM notamment) travaillant actuellement dans les entreprises.

c) Les instructeurs en fonction dans les IPS existants.

Il est évident que pour le 1er stage de formation de l'IFI, la majorité des stagiaires seront des jeunes, d'origine "Facultés Techniques" puisqu'il ne sera pas possible, dans la plupart des cas, de trouver des techniciens expérimentés "disponibles" c'est-à-dire susceptibles de quitter l'entreprise où ils travaillent, ni de soustraire les cadres enseignants des IPS existants sans désorganiser complètement ceux-ci.

Ce n'est donc que progressivement, et au fur et à mesure que l'IFI aura formé des remplaçants, que les instructeurs en fonction seront recyclés.

Et ce n'est que vers le milieu du projet d'assistance technique, lorsque les experts seront en mesure de juger, sans risque d'erreur, de la valeur des stagiaires qui auront conclu le stage de formation et prouvé leurs aptitudes, que seront sélectionnés les meilleurs d'entre eux dans chaque spécialité, afin de compléter leur formation et de les préparer au rôle du formateur d'instructeurs, en vue d'assurer ainsi la relève des experts.

204 - Autres objectifs de l'IFI

Si l'objectif prioritaire de l'Institut est la formation des instructeurs, ceux-ci représentant l'élément clé pour le développement des IPS, on ne peut négliger la préparation des autres catégories de personnel de ces IPS.

L'IFI devra donc, ultérieurement, être en mesure de lancer des programmes de formation ou de perfectionnement pour ces différentes catégories, par exemple :

- spécialisation de professeurs d'enseignement général pour les IPS
- perfectionnement des directeurs des IPS
- formation de chefs de travaux
- formation de magasiniers, etc.

D'autre part, avec le souci d'utiliser au maximum les capacités de formation de l'IFI, il serait possible dans l'avenir d'envisager la formation de cadres moyens (agents de maîtrise, chefs d'atelier, etc.) pour le secteur industriel. En effet, les installations matérielles (ateliers) et l'organisation générale de l'Institut permettraient aussi bien le perfectionnement technique que la formation fonctionnelle de ces cadres.

On pourrait alors prévoir, d'après les plans de développement du Gouvernement et selon l'urgence des besoins, des programmes de formation alternatifs : une année formation d'instructeurs, si nécessaire, ou, l'année suivante, formation de cadres pour les

entreprises au cas où la formation d'instructeurs nouveaux ne s'imposerait pas, utilisant ainsi à plein les moyens de formation que l'IFI donne au pays.

21 - Institut Polytechnique Secondaire d'Application

L'IPS. Application sera annexé à l'Institut de Formation des Instructeurs, et construit sur le même terrain.

Cet IPS aura deux objectifs principaux :

a) fournir les moyens (installations physiques et personnel : enseignants et élèves) indispensables à la formation des instructeurs;

b) permettre l'étude de méthodes et de programmes de formation, leur expérimentation et leur mise au point, la mise sur pied d'une organisation type, afin que cet IPS puisse servir de modèle pour le développement futur du système à l'échelon national.

Ainsi, les effectifs élèves seront volontairement limités : l'objectif No 1 de l'IPS. Application demeure la formation des instructeurs et non la formation d'ouvriers, comme dans les autres IPS. Sa raison d'être est donc de permettre avec le maximum de facilité, d'entraîner les futurs instructeurs à travailler avec un groupe d'élèves, de mettre au point des méthodes, de valider des programmes de formation. Il doit être considéré comme un "laboratoire" de pédagogie, facile à diriger, doté d'une organisation souple qui puisse être modifiée à tout moment pour une meilleure adaptation au but poursuivi.

210 - Spécialités

D'après les études de besoins de qualification qui ont été faites, quatre spécialités de base ont été prévues :

MECANIQUE
CHAUDRONNERIE
AUTOMOBILE
ELECTRICITE

Comme il a déjà été signalé au paragraphe 200, l'organisation et les installations prévues doivent permettre la plus grande polyvalence possible dans chacune de ces familles de métiers.

Pour prendre un exemple, la spécialité CHAUDRONNERIE permettra d'organiser des programmes de formation couvrant :

La soudure oxy- acetylénique
La soudure électrique
La chaudronnerie et le travail des tubes et profilés
La tôlerie
La serrurerie industrielle

211 - Programmes de formation

La formation de base se fera en 2 ans :

- 1ère Année : 9 mois à l'IPS + 2 mois dans l'entreprise (production) + 1 mois de congé
- 2ème Année : 9 mois à l'IPS + 2 mois dans l'entreprise → CAP

avec possibilité ultérieure de perfectionnement, spécialisation, etc., par des stages de courtes durées.

L'emploi du temps sera centré sur les travaux pratiques (atelier); cependant, on limitera à 20 h par semaine l'atelier de façon à permettre une alternance des groupes d'élèves afin d'exploiter au maximum les installations.

Exemple de répartition hebdomadaire possible :

Atelier	20 heures	)
Technologie	2 heures	)
Dessin industriel	4 heures	) 28 h technique
Calcul professionnel	2 heures	)
Enseignement général	12 heures	12 h divers

212 - Effectifs

Il est prévu de limiter à un seul groupe d'élèves les effectifs par année et par spécialité , soit :

14 élèves en 1ère année x 4 spécialités = 56 élèves
14 élèves en 2ème année x 4 spécialités = 56 élèves

Total : 112 élèves

Les ateliers seront conçus et équipés pour recevoir 2 groupes d'élèves (ou de stagiaires) simultanément - soit 28 postes de travail - afin de permettre l'exécution des travaux pratiques des instructeurs en stage de formation :

a) pendant la 1ère phase pour le perfectionnement professionnel

b) pendant les phases suivantes pour la préparation des exercices de pédagogie appliquée (entraînement à réaliser une gamme d'usinage , à exécuter une opération; préparation de pièces ébauchées pour une démonstration, etc.)

Ainsi, avec 1 seul groupe d'élèves IPS en 1ère année, et 1 seul groupe, en 2ème année, les ateliers seront normalement toujours occupés (2 fois 20 heures d'atelier, soit 40 heures en alternant les séances de travail des 2 groupes), mais demeure à tout moment la possibilité de faire travailler simultanément les instructeurs en formation (stagiaires de l'IFI).

D'autre part, cette organisation peut permettre, de surcroît, de lancer à titre démonstratif, expérimental, des stages de courtes durées de perfectionnement ou de spécialisation pour des travailleurs en fonction dans des entreprises.

Nota : Les stages de production dans l'entreprise et les congés annuels des élèves de l'IPS permettant de libérer complètement les ateliers de l'IPS. Application, il est prévu d'utiliser ces ateliers "full time" pour la 1ère phase de perfectionnement en travaux pratiques des stagiaires instructeurs.

213 - Sources de recrutement

Pour les programmes de formation de base (apprentissage), le recrutement se fera en principe au niveau de la fin du cycle secondaire - 9ème année - ou au niveau de la 1ère année du 3ème cycle - 10ème année - l'âge variant de 15/16 ans à 18/19 ans.

Pour les programmes de perfectionnement, de spécialisation, etc., qui s'adressent en principe à des adultes, aucune limite d'âge n'interviendra, et le niveau scolaire ne sera pris en considération que dans la mesure des exigences du stage prévu (Par exemple,

pour certains métiers du bâtiment-maçonnerie, ferraillage - ou pour la soudure, il est possible d'organiser des stages de perfectionnement, ou de spécialisation, destinés à des travailleurs pratiquement analphabètes.) Par contre, les candidats stagiaires devront obligatoirement être des travailleurs en fonction, occupant un poste de travail dans une entreprise.

22 - Institut Polytechnique Secondaire GENIE CIVIL

L'IPS Génie civil , comme les autres IPS existant déjà, sera indépendant de l'IFI, et construit sur un autre terrain.

La création de l'IPS. GC poursuit 2 objectifs principaux :

a) former des ouvriers qualifiés dans les spécialités du bâtiment et des travaux publics : spécialités où il existe actuellement dans le pays une carence pratiquement complète de gens compétents;

b) faire de cet IPS un IPS pilote, avec une organisation qui pourra servir d'exemple pour la création d'autres IPS dans l'avenir (notamment la liaison avec les milieux industriels des T.P.).

De plus cet IPS. GC offrira, par ses installations et son équipement, la possibilité de compléter l'IPS. Application annexé à l'IFI, et permettra de réaliser la formation des instructeurs des métiers du bâtiment et des travaux publics dans de bonnes conditions.

Le terrain où sera construit cet IPS. GC devra donc être séparé de l'IFI, pour respecter son indépendance, mais cependant pas très éloigné afin de réduire les problèmes de transport des stagiaires instructeurs de l'IFI qui seront appelés à travailler très fréquemment à l'IPS. GC.

220 - Spécialités

D'après les études de besoins de qualification qui ont été faites, cinq spécialités de base ont été retenues :

MACONNERIE BETON
MENUISERIE CHARPENTE
CONSTRUCTION METALLIQUE
PLOMBERIE SANITAIRES
ENGINS TRAVAUX PUBLICS

Mêmes remarques que pour l'IPS Application (paragraphe 210) en ce qui concerne la polyvalence au sein de ces cinq spécialités.

221 - Programmes de formation

Les programmes de formation seront établis sur les mêmes principes que pour l'IPS Application (voir paragraphe 211). Cependant, il faudra prévoir des variantes dans la durée de la formation pour certaines spécialités, selon les besoins réels de qualification.

Par exemple, pour la section "ENGINS TP", la formation prendra la forme d'une spécialisation, en 12/18 mois, d'élèves (ou de travailleurs) ayant déjà acquis la formation de base en automobile/électricité (A l'IPS Application notamment).

222 - Effectifs

Dans chaque spécialité, il sera possible d'admettre :

2 groupes de 14 élèves en 1ère année
2 groupes de 14 élèves en 2ème année

La limitation à 20 heures d'atelier par semaine permet l'alternance des 2 groupes pour les travaux pratiques.

Ainsi avec 14 postes de travail 1ère année + 14 postes de travail 2ème année, soit 28 postes de travail dans chaque spécialité, les ateliers seront occupés plein temps.

L'effectif total de l'IPS.GC sera ainsi de :

14 élèves x 2 = 28 en 1ère année + 14 x 2 = 28 en 2ème année
soit 56 élèves x 5 spécialités , 280 élèves

Toutefois, étant donné que le perfectionnement professionnel (et ensuite la pédagogie appliquée) des instructeurs en formation à l'IFI pour les métiers du bâtiment et des travaux publics devra se faire à l'IPS.GC, il faudra prévoir l'organisation de postes de travail supplémentaires à cet effet. Les superficies proposées pour les locaux, couvertes ou non, devraient le permettre sans difficultés.

D'autre part, il faudra envisager également la possibilité de lancer des programmes de perfectionnement pour les travailleurs des entreprises de travaux publics.

223 - Sources de recrutement

En principe identiques aux sources de recrutement de l'IPS Application (voir paragraphe 213).

23 - Méthodes d'enseignement

Au cours du stage à l'IFI, les instructeurs des IPS seront entraînés à utiliser les méthodes actives.

L'enseignement de groupe sera préconisée pour les formations de base, mais l'enseignement individualisé pourra être expérimenté au cours des programmes de perfectionnement, notamment.

Le système de modules de qualification pour l'emploi actuellement développé par le Bureau International du Travail devrait pouvoir être introduit progressivement dans les IPS en vue de créer une réelle possibilité de formation continue pour les travailleurs guinéens.

III - ORGANISATION GENERALE

30 - Intégration du projet dans le système IPS

Normalement, l'Institut de Formation des Instructeurs et l'IPS. GC pilote seront intégrés dans le système national d'éducation au niveau de la Direction de l'Enseignement Technique du Ministère de l'Enseignement préuniversitaire (Annexe No 3 - Organigrammes 1 et 2).

Cependant, en vue de faciliter le démarrage du projet, il est convenu que le Bureau du Projet serait rattaché directement au Ministre du Domaine de l'Education. Cette liaison directe devrait permettre, en supprimant les intermédiaires, de résoudre rapidement les problèmes qui, selon toute évidence, vont se poser lors de la mise en route des actions.

Cette mesure, transitoire, ne demeurera que pendant la période initiale correspondant à la durée de l'assistance technique (Annexe No 3 - Organigramme 3).

31 - Organisation du Projet

310 - BUREAU DU PROJET

a) Directeur du Projet (Guinéen)

Il sera en même temps le Directeur Général de l'IFI; de profil "administrateur-gestionnaire", il devrait être sélectionné en raison de son expérience du travail avec les services des différents ministères, au niveau le plus haut, et de sa connaissance des milieux de la production, pour avoir dirigé une entreprise par exemple.

b) Conseiller Technique Principal (expatrié)

Sa principale responsabilité sera de conseiller le Directeur Général de l'IFI, notamment dans tout ce qui concerne la politique générale de la formation professionnelle, la planification des actions, la programmation de l'IFI et des IPS annexés, l'organisation en général.

Il devra assister directement le Directeur de la Programmation et de la Formation des Instructeurs dans tous les aspects de la mise au point de méthodes de formation, de la planification. de l'élaboration des programmes, de l'organisation technico-pédagogique de l'IFI et des IPS A et GC.

Il dirigera l'équipe des experts internationaux et coordonnera leurs travaux.

Il aura également la responsabilité de coordonner les travaux dans tout ce qui touche à la réalisation physique du projet (aménagements des locaux, équipements et mobiliers, études d'implantation, etc.).

c) Architecte/métreur (expatrié)

Spécialiste des marchés, sa présence sera nécessaire pendant la première année de l'exécution du projet pour assister le Gouvernement dans l'établissement des documents d'appel d'offre internationale (Génie civil, mobilier et équipements), l'évaluation des soumissions, l'établissement de contrats et la supervision des travaux de construction.

d) Comptable (Guinéen)

Le comptable du Projet, qui sera en réalité le Chef comptable de l'ensemble, cumulera la responsabilité des comptes du Projet proprement dit (auprès de la BIRD), et de l'IFI.

311 - INSTITUT DE FORMATION DES INSTRUCTEURS ET IPS. GC

a) Tutelle de l'IFI et des IPS annexés

Au sommet :

- Commission Nationale des IPS : est réunie 2 fois par an en séances ordinaires; est convoquée et présidée par le Ministre du Domaine de l'Education et de la Culture ou son représentant. Y participent les Ministres (ou leur représentant) qui sont directement concernés par les IPS. La Commission Nationale des IPS a un pouvoir de décision. Elle arrête les objectifs de formation, les grandes lignes du fonctionnement des centres, etc. Elle peut former des sous-commissions techniques composées de techniciens des différents Ministères pour étudier des problèmes d'ordre administratif ou pédagogique.
- Ministre du Domaine de l'Education et de la Culture : arrête les décisions d'exécution qui découlent des directives d'ordre général de la Commission Nationale des IPS, et contrôle leur exécution.

b) Contrôle administratif :

L'IFI et les IPS annexés seront soumis au même contrôle que les autres établissements du 3ème cycle, soit : la Direction Régionale de l'Education, l'Inspection d'Académie, le Ministre de l'Enseignement préuniversitaire et de l'alphabétisation.

c) Contrôle pédagogique :

Par la Direction de l'Enseignement Technique (Voir lignes d'autorité pédagogique : organigramme 2, Annexe No 3).

d) Liaisons avec les Ministères techniques :

En vertu du "système de parrainage", les Ministères techniques sont tenus de détacher des techniciens de leurs services pour enseigner dans les établissements scolaires. Ce parrainage sera appliqué dans les Centres de formation du Projet.

Dans une première phase, ce parrainage sera surtout important pour l'organisation de la "surformation" et du recyclage éventuel de travailleurs.

En outre, les Ministères techniques auront l'obligation d'organiser les "stages dans l'entreprise" qui sont prévus pour les élèves des IPS. A et GC.

e) Organisation interne de l'IFI :

L'organisation de l'IFI et des IPS annexés est décrite dans les paragraphes 201, 211, 221 et schématisée dans le tableau de planification des actions de formation (Annexe No 4).

Il faut souligner deux éléments :

- Un "Directeur de la Programmation et de la Formation des Instructeurs" dirigera l'équipe des formateurs des instructeurs (qui seront les homologues des experts expatriés). Il sera en fait le Directeur Technique de l'IFI, et l'homologue principal du CTP (qui sera en même temps le conseiller du Directeur Général/Chef de Projet, rappelons-le).
- Les "Formateurs des Instructeurs" assumeront le suivi pédagogique des instructeurs dans les IPS. A et IPS. GC, et également dans les autres IPS du pays.

IV - PLANIFICATION DU PROJET

40 - Procédures de la Banque Mondiale

La planification générale de l'exécution (Voir Annexe No 5) du projet a été établie en partant du calendrier des différentes étapes prévues dans les procédures normales de la Banque. La date limite du 31 juillet 1978 pour la présentation du projet au Conseil d'Administration, afin que le projet soit programmé sur l'exercice 1979, a conditionné l'échelonnement des diverses phases, et a obligé à réduire au minimum les délais exigés pour chacune d'elles.

41 - Préparation des dossiers pour la construction

Sur la base de ce calendrier, un plan de travail a été établi pour l'architecte en vue d'obtenir les dossiers de construction à une date qui permettrait de procéder aux adjudications dès l'entrée en vigueur du crédit BIRD, en septembre 1978.

42 - Travaux de construction

Une estimation de la durée des travaux de construction des différents ensembles a été faite. Elle a permis de situer dans le temps la période d'achat des équipements, mobiliers, etc.

43 - Assistance technique

Ainsi, les différents établissements prévus dans le projet deviendront opérationnels à la fin du 1er trimestre de 1980. Ceci suppose la prise de fonction du Conseiller Technique Principal vers avril 1979 et l'arrivée des experts des différentes spécialités au début de l'année 1980.

V - EQUIPEMENTS

50 - Généralités

Des listes détaillées d'équipement ont été élaborées pour toutes les spécialités prévues à l'IPS. A et à l'IPS. GC. Elles sont jointes en Annexe No 6.

Ces listes ont été établies en tenant compte du fait qu'il était absolument nécessaire de prévoir la plus large polyvalence possible au sein de chaque famille de métiers.

D'autre part, il semble tout à fait souhaitable que l'Institut de Formation d'Instructeurs et ses IPS annexés soient en mesure d'apporter un soutien à l'industrie locale. C'est pourquoi il a été prévu un équipement qui ne se limitera pas strictement aux besoins de la formation, mais permettra de réaliser des travaux qui seront utiles au développement, ou au lancement, de certaines fabrications industrielles, à la réalisation de prototypes, à l'exécution de réparations impossibles actuellement sur le plan local.

C'est avec cet objectif, par exemple, qu'une petite section "rectification et traitements thermiques" a été prévue en mécanique.

51 - Evaluation des coûts

Si les listes détaillées pour les équipements des ateliers, qui sont les plus importants, ont pu être élaborées, il n'a pas été possible d'étudier en détail les équipements de tous les autres services et locaux. Cependant, le montant global qui figure ci-après pour chacun d'eux doit permettre l'acquisition d'un matériel suffisant pour commencer le travail dans de bonnes conditions.

			Montant total US $
Ateliers MECANIQUE		Liste No 1	165. 500
Section 1: Machines-outils		146. 000	
2: Outillage machines		6. 900	
3: Outillages collectifs		9. 500	
4: Outillages individuels		3. 100	
	Total	165. 000	
Ateliers CHAUDRONNERIE		Liste No 2	66. 800
Section 1: Machines-outils		54. 000	
2: Outillages collectifs		9. 200	
3: Outillages individuels		3. 600	
	Total	66. 800	
Ateliers AUTOMOBILE		Liste No 3	76. 900
Section 1: Machines-outils		57. 000	
2: Outillages collectifs		13. 400	
3: Outillages individuels		5. 200	
4: Matériel didactique		1. 300	
	Total	76. 900	
Ateliers ELECTRICITE		Liste No 4	48. 600
Section 1 : Machines-outils		20. 000	
2: Outillages collectifs		7. 800	
3: Outillages individuels		4. 700	
4: Equipement spécial		3. 500	
Essais machines		5. 200	
Mesures		2. 100	
Matériel d'essais		5. 300	
	Total	48. 600	

			Montant total US $
Equipements divers IFI et IPS		Liste No 5	48. 500
Section 1: Bureaux		8. 300	
2: Reprographie		14. 500	
3: Salles dessin		17. 200	
4: Audio-visuel		3. 400	
5: Atelier aides didactiques		5. 100	
	Total	48. 500	
Ateliers MACONNERIE		Liste No 6	24. 700
Section 1: Machines		13. 300	
2: Outillages collectifs		7. 800	
3: Outillages individuels		3. 600	
	Total	24. 700	
Ateliers MENUISERIE		Liste No 7	55. 800
Section 1: Machines		35. 200	
2: Outillages collectifs		16. 200	
3: Outillages individuels		4. 400	
	Total	55. 800	
Ateliers CONSTRUCTION METALLIQUE		Liste No 8	46. 300
Section 1: Machines		30. 300	
2: Outillages collectifs		9. 400	
3: Outillages individuels		3. 200	
4: Equipement spécial		3. 400	
	Total	46. 300	
Ateliers PLOMBERIE		Liste No 9	23. 000
Section 1: Machines		6. 800	
2: Outillages collectifs		8. 900	
3: Outillages individuels		2. 800	
4: Matériel divers		4. 500	
	Total	23. 000	

			Montant total US $
Ateliers ENGINS TP		Liste No 10	161. 200
Section 1: Machines		85. 200	
2: Outillages collectifs		28. 100	
3: Outillages individuels		12. 600	
4: Diesel		35. 300	
	Total	161. 200	
IPS. A : Equipement	Direction/administration		3. 500
	Salles technologie		1. 400
	Salles préparation		400
	Magasin général		3. 900
	Bureau chef des travaux		400
	Salles de cours		1. 000
	Salles de dessin		3. 200
	Secrétariat		700
	Infirmerie		300
	Comptabilité		700
IPS. GC :	Direction/administration/comptabilité		2. 500
	Salles de cours		1. 000
	Salles de dessin		3. 200
	Salles de technologie		3. 500
	Salle de préparation		1. 000
MAGASIN GENERAL NATIONAL POUR LES IPS			3. 500
CENTRE DOCUMENTATION TECHNIQUE			41. 500
TRANSFORMATEUR HAUTE TENSION			25. 000
TRANSPORTS	1 camion 5 tonnes (pour Magasin général)		17. 000
	1 camionnette 800/1. 000 kg		4. 800
	1 bus 15 places		9. 000
	1 break (Type 504 ou équivalent)		6. 200
	1 Berline (Type 504 ou R16 ou équivalent)		5. 600
	2 voitures légères (Type 4L)		7. 000
MATIERE D'OEUVRE - FOURNITURES DIVERSES			
	IPS. A + IFI		200. 000
	IPS. GC		90. 000

Nota : rappel, à titre indicatif, de l'évaluation du coût des mobiliers faite en mai 1977 (Voir : document "Eléments de base pour la création d'un IFI pour les IPS et d'un IPS. TP": tableaux pages 16 et 17). L'étude détaillée des mobiliers étant rattachée à l'étude des constructions, il faudra consulter les dossiers établis par l'architecte pour avoir la liste détaillée de ces mobiliers et une évaluation plus précise des coûts.

Ce qui suit n'est donc donné qu'à titre indicatif, afin d'éviter un oubli lors de la mission d'évaluation du projet

		Montant total US $
MOBILIERS DU "BLOC" IFI/IPS. Application		66. 100
Mobiliers direction/administration	5. 400	
Mobiliers magasin général national IPS	1. 500	
Mobiliers centre documentation technique	4. 300	
Mobiliers locaux formation instructeurs	42. 000	
Mobiliers locaux IPS. A	12. 900	
Total	66. 100	
MOBILIERS DU "BLOC" IPS. GC		16. 000
Mobiliers direction/administration	4. 800	
Mobiliers salles de cours diverses	11. 200	
Total	16. 000	
Total mobiliers :		82. 100

VI - CONSTRUCTION DES LOCAUX

Les données de base qui ont été remises à l'architecte de la Banque (M. Ondot) sont contenues dans le document de travail établi en mai 1977 :

> Eléments de base pour la création d'un Institut de Formation d'instructeurs pour les IPS, et d'un IPS Travaux Publics.

Voir notamment :

Bloc IFI et IPS. A	:	pages 8 à 10; 13 à 14, et 16
Bloc IPS. TP	:	page 17
Programme architectural	:	pages 18 à 25

Le consultant en organisation de la formation professionnelle, au cours d'un séjour à Paris (où l'architecte a ses bureaux), du 22 au 25 août, puis durant la mission à Conakry du 29 août au 9 septembre 1977, s'est attaché à compléter les informations contenues dans le document de travail susmentionné, et a pu donner son point de vue en ce qui concerne notamment l'implantation des équipements dans les divers ateliers, les aménagements à prévoir, les liaisons fonctionnelles entre les divers locaux dérivées de l'organisation générale prévue pour l'ensemble des établissements du projet.

Il a remis une liste des équipements prévus à l'architecte et a fait une évaluation globale des puissances installées pour l'alimentation en électricité.

Une nouvelle réunion à Paris est envisagée, lorsque les esquisses seront au point, et que l'architecte entreprendra l'étude des avant-projets détaillés, afin d'étudier les problèmes qui se poseront alors. Ce sera l'architecte qui en déterminera la date d'après l'évolution de ses travaux.

VII - ASSISTANCE TECHNIQUE

70 - Services d'experts

Le projet comprend, en accord avec les autorités nationales, les services d'experts suivants :

					Durée
Poste	01	Conseiller Technique Principal (CTP)		D1/5	42 mois
	02	Expert FI métiers	mécanique	P4/6	30 mois
	03	" " "	électricité	P4/6	30 mois
	04	" " "	chaudronnerie	P4/6	30 mois
	05	" " "	automobile	P4/6	30 mois
	06	" " "	maçonnerie	P4/6	30 mois
	07	" " "	menuiserie	P4/6	30 mois
	08	" " "	const. métallique	P4/6	30 mois
	09	" " "	plomberie	P4/6	30 mois
	10	" " "	engin T.P.	P4/6	30 mois
	11	Consultants		P5/5	12 mois
				Total	324 mois/h

Les descriptions des tâches correspondant à chacun de ces postes sont jointes en annexe No 7.

Remarque : Le poste d'expert en méthodologie de l'enseignement et formation d'instructeur a été supprimé en vue de ne pas alourdir encore le coût de l'assistance technique. Seuls les postes d'expert de spécialité strictement nécessaires ont été conservés, plus 12 mois de consultants donnant la possibilité, au cours du développement du projet, de lancer des programmes de formation bien spécifiques pour répondre à des besoins de qualification jugés particulièrement urgents et importants, et non inclus dans les spécialités de base prévues.

La description des tâches du CTP a donc été complétée en conséquence : il sera indispensable qu'il possède, en plus d'une expérience confirmée de l'organisation et de la planification de la formation professionnelle, une expérience solide de la méthodologie et de la formation des instructeurs.

71 - Bourses

Des bourses (information et perfectionnement) sont incluses dans le projet, comme suit :

Directeur général du projet	1 x 3 mois	Europe
Directeur IFI Formation Instructeurs	1 x 3 mois	"
Homologues des experts (Formateurs d'instructeurs)	9 x 3 mois	"
Spécialistes audio-visuel	1 x 6 mois	"
Bibliothécaire/documentaliste	1 x 3 mois	"
Professeur de français (spécialisation besoins F.P.)	1 x 3 mois	" ou Afrique
Professeur Math./sciences (spécialisation " ")	1 x 3 mois	" ou Afrique

72 - Tableau récapitulatif du budget du projet

- Budget concernant le Crédit IDA — Tableau I
- Budget concernant les frais récurrents à la charge du Gouvernement
  - a) IFI et IPS. A — Tableau II
  - b) IPS. GC — Tableau III

Pays : GUINEE (12)
No Projet : GUI/BIRD/IPS
Titre : Education I - IPS

BUDGET DU PROJET
en dollars U. S.

Tableau I
Page 1/2

PERSONNEL DU PROJET	TOTAL M/H	TOTAL	1979 M/H	1979	1980 M/H	1980	1981 M/H	1981	1982 M/H	1982	1983 M/H	1983
EXPERTS												
01 Conseiller Technique Principal D1/5	42	237. 710	9	50. 660	12	67. 550	12	67. 900	9	51. 600		
02 Mécanique P4/6	30	135. 130			12	53. 280	12	54. 250	6	27. 600		
03 Electricité P4/6	30	135. 130			12	53. 280	12	54. 250	6	27. 600		
04 Chaudronnerie P4/6	30	135. 130			12	53. 280	12	54. 250	6	27. 600		
05 Automobile P4/6	30	135. 130			12	53. 280	12	54. 250	6	27. 600		
06 Maçonnerie P4/6	30	135. 130			12	53. 280	12	54. 250	6	27. 600		
07 Menuiserie P4/6	30	135. 130			12	53. 280	12	54. 250	6	27. 600		
08 Const. métallique P4/6	30	135. 130			12	53. 280	12	54. 250	6	27. 600		
09 Plomberie P4/6	30	135. 130			12	53. 280	12	54. 250	6	27. 600		
10 Engins TP P4/6	30	135. 130			12	53. 280	12	54. 250	6	27. 600		
11 Consultants P5/6	12	62. 200			6	31. 100	6	31. 100		-		
Total experts	324	1. 516. 080	9	50. 660	126	578. 170	126	587. 250	63	300. 000		
APPUI ADMINISTRATIF												
PERSONNEL LOCAL												
Secrétaire (français/anglais)	42	23. 730	9	4. 860	12	6. 700	12	6. 850	9	5. 320		
Chauffeur-messager	42	7. 230	9	1. 350	12	1. 830	12	2. 160	9	1. 890		
Total appui	84	30. 980	18	6. 210	24	8. 550	24	9. 010	18	7. 210		
FORMATION												
BOURSES												
Directeur Général du Projet Europe	3	5. 000			3	5. 000						
" IFI "	3	5. 000					3	5. 000				
Homologues des experts "	9x3	45. 000					27	45. 000				
Spécialiste audio-visuel "	6	10. 000			6	10. 000						
Bibliothécaire "	3	5. 000			3	5. 000						
Professeur de français "	3	5. 000			3	5. 000						
Professeur de math. /sciences "	3	5. 000			3	5. 000						
Total Bourses	48	80. 000			18	30. 000	30	50. 000				

EQUIPEMENTS	TOTAL	1979	1980	1981	1982	1983
MATERIEL DURABLE						
Ateliers mécanique	165. 500	165. 500				
" chaudronnerie	66. 800	66. 800				
" automobile	76. 900	76. 900				
" électricité	48. 600	48. 600				
Divers IFI et IPS	48. 500	48. 500				
Ateliers maçonnerie	24. 700	24. 700				
" menuiserie	55. 800	55. 800				
" construction métallique	46. 300	46. 300				
" plomberie	23. 000	23. 000				
" engins TP - diesel	161. 200	161. 200				
Bureaux, salles de cours IPS. A	15. 500	15. 500				
" " " IPS. GC	11. 200	11. 200				
Magasin général national IPS	3. 500	3. 500				
Centre documentation technique	41. 500	41. 500				
Transformateur haute tension	25. 000	25. 000				
Transports (véhicules divers)	49. 600	49. 600				
MATERIEL CONSOMMABLE						
Matière d'oeuvre, fournitures IPS. A-IFI	200. 000		80. 000	60. 000	60. 000	
" " " IPS. GC	90. 000		40. 000	25. 000	25. 000	
MOBILIER						
Bloc IFI/IPS. A	66. 100	66. 100				
" IPS. GC	16. 000	16. 000				
Total équipements	1. 235. 700	945. 700	120. 000	85. 000	85. 000	
DIVERS	24. 000	5. 000	8. 000	8. 000	3. 000	
GRAND TOTAL	2. 886. 760	1. 007. 570	744. 720	739. 260	395. 210	

Pays : GUINEE
No du Projet : GUI/BIRD/IPS
Titre : Education I - IPS

ELEMENTS DEPENSES RECURRENTES

IFI et IPS. A

PERSONNEL NATIONAL	1979		1980		1981		1982		1983		1984	
	M/H	Sylis	M/H	Sylis	M/H	Sylis	M/H	Sylis	M/H	Sylis	M/H	Sylis
Institut Formation Instructeurs												
1 Directeur général (Chef du Projet)	12	120. 000	12	120. 000	12	120. 000	12	120. 000	12	120. 000		
1 Directeur technique Form.Instructeurs	7	58. 350	12	100. 000	12	100. 000	12	100. 000	12	100. 000		
9 Formateurs d'instructeurs (homologues)			99	618. 750	108	675. 000	108	675. 000	108	675. 000		
1 Chef du Bureau de dessin			9	60. 000	12	80. 000	12	80. 000	12	80. 000		-id-
2 Dessinateurs			18	75. 000	24	100. 000	24	100. 000	24	100. 000		
1 Secrétaire	12	50. 000	12	50. 000	12	50. 000	12	50. 000	12	50. 000		
2 Dactylographes (exécut. doc. techniques)			18	60. 000	24	80. 000	24	80. 000	24	80. 000		
1 Employé tirages héliographiques			9	18. 750	12	25. 000	12	25. 000	12	25. 000		
1 Ouvrier imprimeur			9	21. 000	12	28. 000	12	28. 000	12	28. 000		
1 Employé (reprod., stockage mat.didac.)			9	26. 250	12	35. 000	12	35. 000	12	35. 000		
1 Spécialiste audio-visuel			9	45. 000	12	60. 000	12	60. 000	12	60. 000		
1 Chef Comptable (Projet + IFI)	10	75. 000	12	90. 000	12	90. 000	12	90. 000	12	90. 000		
1 Aide-comptable			12	50. 000	12	50. 000	12	50. 000	12	50. 000		
IPS. Application												
1 Sous-directeur (administratif)			12	70. 000	12	70. 000	12	70. 000	12	70. 000		
1 Comptable			12	70. 000	12	70. 000	12	70. 000	12	70. 000		
1 Secrétaire			12	50. 000	12	50. 000	12	50. 000	12	50. 000		
1 Dactylo			12	40. 000	12	40. 000	12	40. 000	12	40. 000		
1 Chef des travaux			11	55. 000	12	60. 000	12	60. 000	12	60. 000		
2 Instructeurs mécanique			22	91. 670	24	100. 000	24	100. 000	24	100. 000		-id-
2 " électricité			22	91. 670	24	100. 000	24	100. 000	24	100. 000		
2 " chaudronnerie			22	91. 670	24	100. 000	24	100. 000	24	100. 000		
2 " automobile			22	91. 670	24	100. 000	24	100. 000	24	100. 000		
1 Professeur de français (IFI + IPS)			9	56. 250	12	75. 000	12	75. 000	12	75. 000		
1 " math/sciences (IFI+IPS)			9	56. 250	12	75. 000	12	75. 000	12	75. 000		
1 Magasinier			12	50. 000	12	50. 000	12	50. 000	12	50. 000		
1 Infirmière			9	37. 450	12	50. 000	12	50. 000	12	50. 000		

PERSONNEL NATIONAL (suite)	1979		1980		1981		1982		1983		1984	
	M/H	Sylis	M/H	Sylis	M/H	Sylis	M/H	Sylis	M/H	Sylis	M/H	Sylis
Centre documentation technique												
1 Bibliothécaire/documentaliste			9	45. 000	12	60. 000	12	60. 000	12	60. 000	12	
1 Employé de bureau			9	26. 250	12	35. 000	12	35. 000	12	35. 000		
Magasin général système IPS												
1 Chef magasinier			12	60. 000	12	60. 000	12	60. 000	12	60. 000		-id-
1 Magasinier			12	35. 000	12	35. 000	12	35. 000	12	35. 000		à 1983
2 Manoeuvres			24	35. 000	24	35. 000	24	35. 000	24	35. 000		
Ensemble IFI et IPS. A												
5 Personnel de nettoyage			60	90. 000	60	90. 000	60	90. 000	60	90. 000		
2 Gardiens (jour et nuit)	12	17. 500	24	35. 000	24	35. 000	24	35. 000	24	35. 000		
Total :		320. 850		2. 512. 630		2. 783. 000		2. 783. 000		2. 783. 000		
Charges 20 %		64. 170		502. 526		556. 600		556. 600		556. 600		
Total personnel		385. 020		3. 015. 156		3. 339. 600		3. 339. 600		3. 339. 600		3. 339. 600
FONCTIONNEMENT												
Frais d'entretien				25. 000		25. 000		70. 000		100. 000		-id-
*Fournitures				100. 000		100. 000		150. 000		950. 000		à 1983
Dépenses diverses		25. 000		45. 000		55. 000		80. 000		180. 000		
Total fonctionnement		25. 000		170. 000		180. 000		300. 000		1. 200. 000		1. 200. 000
GRAND TOTAL		410. 020		3. 185. 156		3. 519. 600		3. 639. 600		4. 539. 600		4. 539. 600

* REMARQUE : Les montants indiqués pour l'achat des fournitures (pour les ateliers, les bureaux : matières d'oeuvre, petit outillage consomptible, huile, essence, articles divers, ingrédients, etc.) figurent sur le tableau en sylis; mais il faut prévoir que ces sommes devront être disponibles en devises car pratiquement tout devra être importé.

ELEMENTS DEPENSES RECURRENTES

IPS. GC

Tableaux III
Page 1/1

Pays : GUINEE
No du Projet : GUI/BIRD/IPS
Titre : Education I - IPS

	1979		1980		1981		1982		1983		1984	
	M/H	Sylis	M/H	Sylis	M/H	Sylis	M/H	Sylis	M/H	Sylis	M/H	Sylis
IPS Génie civil												
1 Sous-directeur			12	70. 000	12	70. 000	12	70. 000	12	70. 000		
1 Comptable			12	70. 000	12	70. 000	12	70. 000	12	70. 000		
1 Secrétaire			12	50. 000	12	50. 000	12	50. 000	12	50. 000		
1 Chef des travaux			11	55. 000	12	60. 000	12	60. 000	12	60. 000		
4 Instructeurs maçonnerie			44	182. 000	48	200. 000	48	200. 000	48	200. 000		
4 " menuiserie			44	182. 000	48	200. 000	48	200. 000	48	200. 000		-id-
4 " construction métal.			44	182. 000	48	200. 000	48	200. 000	48	200. 000		à 1983
4 " plomberie			44	182. 000	48	200. 000	48	200. 000	48	200. 000		
4 " engins T. P.			44	182. 000	48	200. 000	48	200. 000	48	200. 000		
2 Professeurs de français			18	112. 500	24	150. 000	24	150. 000	24	150. 000		
2 " math/sciences			18	112. 500	24	150. 000	24	150. 000	24	150. 000		
1 Magasinier			12	50. 000	12	50. 000	12	50. 000	12	50. 000		
1 Infirmière			9	37. 450	12	50. 000	12	50. 000	12	50. 000		
2 Personnel nettoyage			24	36. 000	24	36. 000	24	36. 000	24	36. 000		
2 Gardiens (jour et nuit)	12	17. 500	24	35. 000	24	35. 000	24	35. 000	24	35. 000		
Total :		17. 500		1. 538. 450		1. 721. 000		1. 721. 000		1. 721. 000		
Charges 20 %		3. 500		307. 690		344. 200		344. 200		344. 200		
Total personnel		21. 000		1. 846. 140		2. 065. 200		2. 065. 200		2. 065. 200		2. 065. 000
FONCTIONNEMENT												
Frais d'entretien				25. 000		25. 000		50. 000		70. 000		-id-
Fournitures				200. 000		200. 000		250. 000		1. 250. 000		à 1983
Dépenses diverses				35. 000		45. 000		60. 000		80. 000		
Total de fonctionnement				260. 000		270. 000		360. 000		1. 400. 000		1. 400. 000
GRAND TOTAL		21. 000		2. 106. 140		2. 335. 200		2. 704. 200		3. 465. 200		3. 465. 200

ANNEXE No 1

INSTITUT DE FORMATION DES INSTRUCTEURS

Spécialités prévues

ANNEXE 1

I. F. I.

Institut de Formation des Instructeurs
des IPS industriels

Spécialités de base

MECANIQUE	Entretien installations industrielles Fabrications mécaniques Réparation matériel agricole
AUTOMOBILE	Mécanique auto (Entretien réparation) Moteurs à essence Electricité auto
CHAUDRONNERIE	Soudure O. A. Soudure E Chaudronnerie Tôlerie
ELECTRICITE	Installations domestiques Installations industrielles Electro-mécanique (Câblage, bobinage) Distribution courant
MACONNERIE	Maçonnerie Béton armé Coffrage Ferraillage
MENUISERIE	Menuiserie bâtiment Charpente Meubles bois massif
CONSTRUCTION METALLIQUE	Charpente métallique Menuiserie métallique Serrurerie industrielle
PLOMBERIE	Plomberie Sanitaires Zinguerie-couverture
ENGINS T. P.	Entretien, réparation, mise au point Moteurs diesels Systèmes hydrauliques

ANNEXE No 2

INSTITUT DE FORMATION DES INSTRUCTEURS

Programmes de formation

ANNEXE 2

FORMATION DES INSTRUCTEURS DES IPS

Programmes de formation (Eléments principaux)

- Perfectionnement professionnel et technique, et notamment :
  - Etude rapide des opérations de base de la spécialité
  - Entraînement à l'utilisation rationnelle des équipements
  - Organisation de l'entretien préventif systématique des installations et équipements
  - Réparation, réglage, mise au point, etc., des principales machines et équipements divers de la spécialité
  - Notions pratiques d'électricité (Branchement machines en particulier, dépannages simples, installations d'une lampe, etc.)
  - Etude de fabrications industrielles (accent sur auto-équipement)
  - Etude de l'organisation des ateliers (implantation, équipements, nettoyage, etc.)
  - Etude de l'organisation des magasins (contrôle outillage, matière d'oeuvre)
  - Etude de l'organisation administrative d'un IPS
  - Cours de technologie générale et professionnelle (suivant lacunes constatées)
  - Cours de dessin industriel (suivant lacunes constatées

- Méthodologie de l'enseignement :
  - Etude rapide des diverses méthodes les plus connues
  - Définition des méthodes à utiliser
  - Expérimentation

- Méthodologie de l'élaboration du matériel didactique

  . Etude de l'élaboration de programmes de formation

  . Mise au point de cours

  . Entraînement à l'exécution de tous les documents techniques nécessaires pour l'enseignement, et du matériel de démonstration

  . Entraînement à la réalisation d'aides audio-visuelles adaptées aux possibilités

- Pédagogie appliquée, en utilisant les installations de l'IPS pilote et les élèves des différentes années :

  . Entraînement progressif aux tâches d'enseignement qui incombent à un professeur technique : démonstrations d'atelier de sa spécialité, cours de technologie, de calcul professionnel, leçon de dessin industriel, exercices d'évaluation des résultats obtenus par les élèves

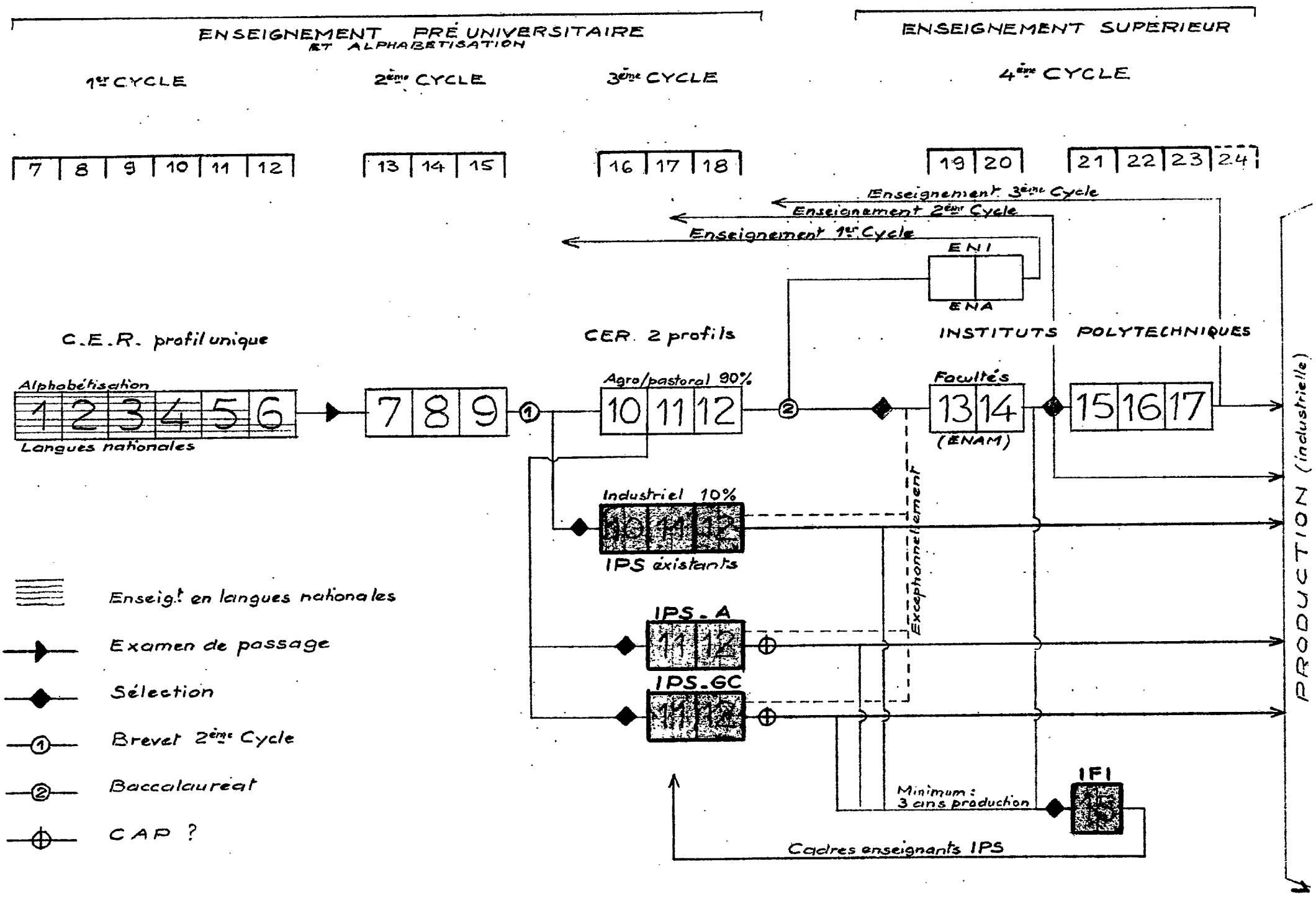
ANNEXE No 3

ORGANISATION GENERALE

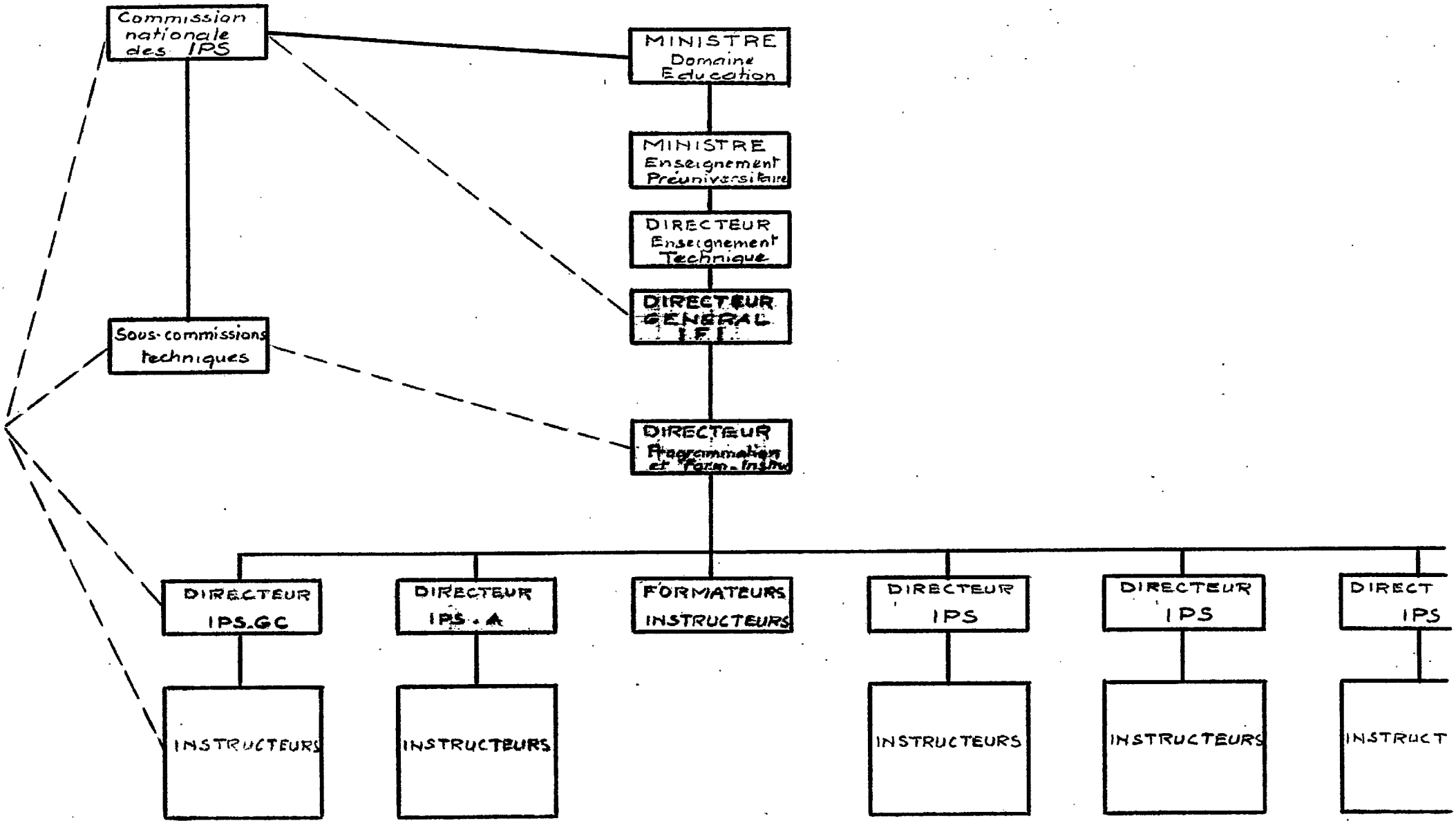
1 - Organigramme IPS

2 - Organigramme intégration Projet dans système Education Nationale

3 - Organigramme intégration Bureau du Projet et Assistance Technique


ENSEIGNEMENT PRÉ UNIVERSITAIRE
ET ALPHABETISATION
ENSEIGNEMENT SUPERIEUR
1er CYCLE
2ème CYCLE
3ème CYCLE
4ème CYCLE
7 8 9 10 11 12
13 14 15
16 17 18
19 20
21 22 23 24
Enseignement 3ème Cycle
Enseignement 2ème Cycle
Enseignement 1er Cycle
ENI
ENA
C.E.R. profil unique
CER. 2 profils
INSTITUTS POLYTECHNIQUES
Alphabétisation
1 2 3 4 5 6
Langues nationales
7 8 9
Agro/pastoral 90%
10 11 12
Facultés
13 14
(ENAM)
15 16 17
Industriel 10%
10 11 12
IPS existants
Exceptionnellement
IPS-A
11 12
IPS-GC
11 12
Minimum :
3 ans production
IFI
Cadres enseignants IPS
PRODUCTION (industrielle)
Enseigt en langues nationales
Examen de passage
Sélection
Brevet 2ème Cycle
Baccalauréat
CAP ?

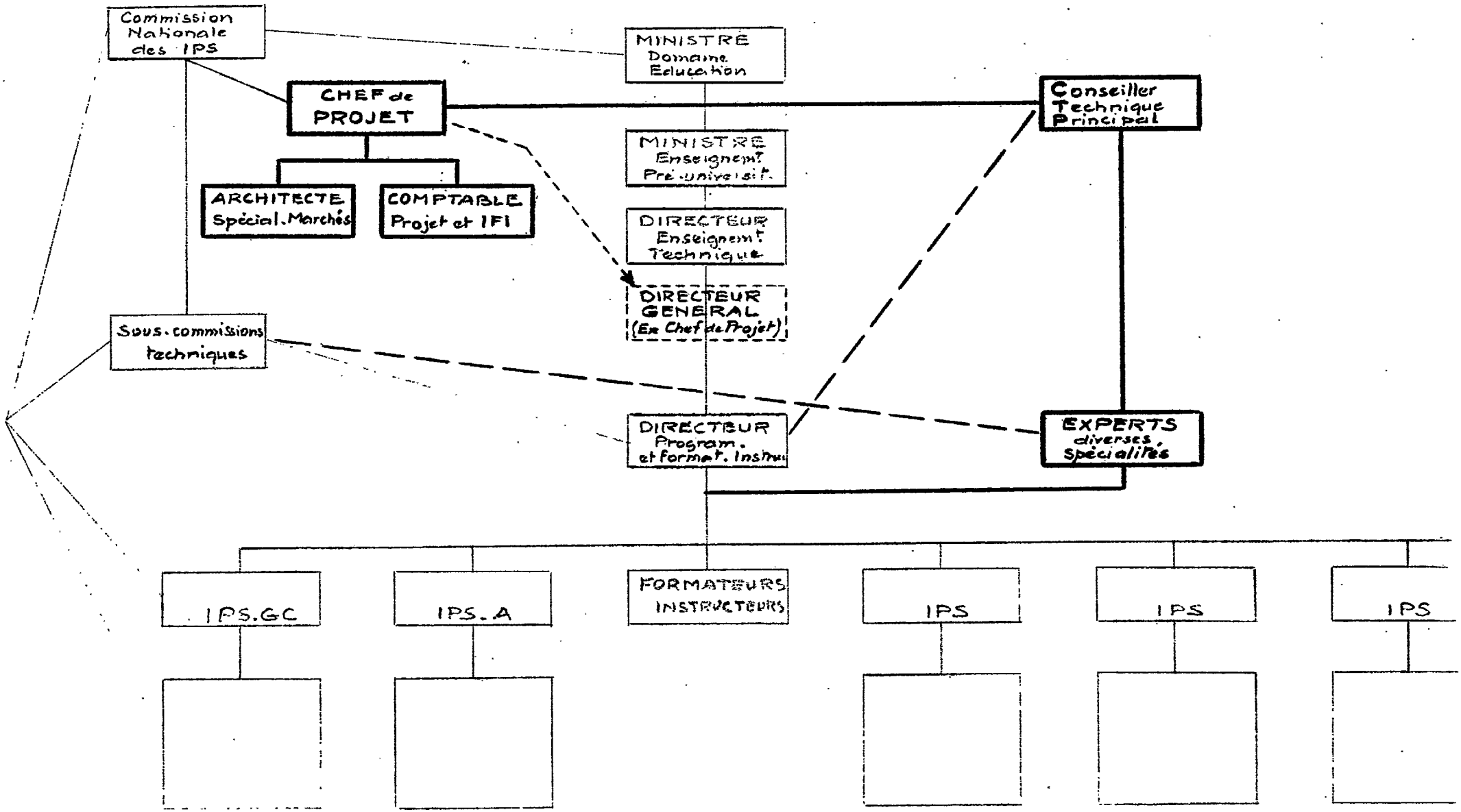
ORGANIGRAMME INTEGRATION PROJET DANS SYSTEME EDUCATION NATIONALE



N

INTEGRATION BUREAU DU PROJET ET ASSISTANCE TECHNIQUE (EXPERTS)

Organisation provisoire pendant la durée de l'assistance technique

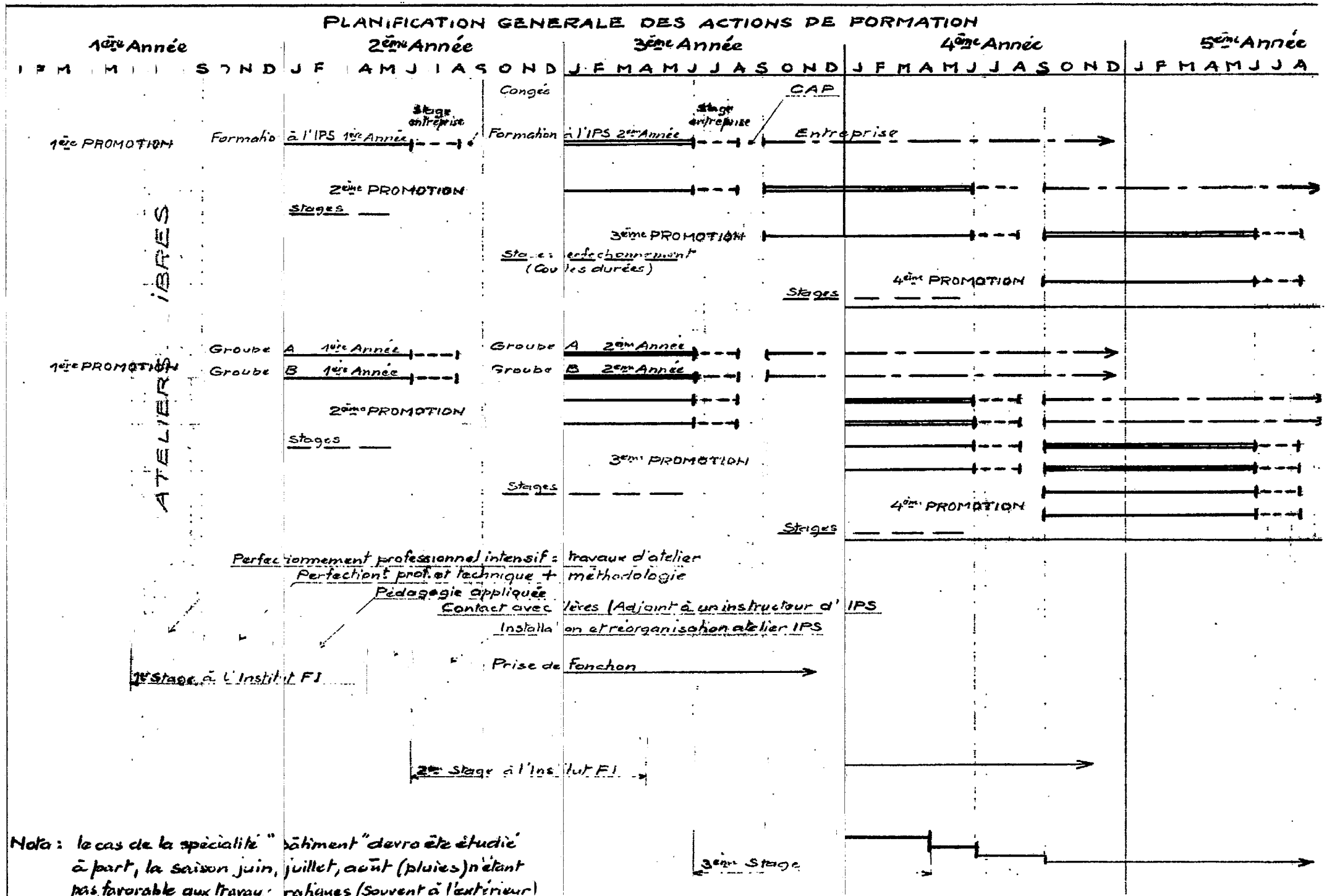


ANNEXE No 4

PLANIFICATION GENERALE

DES ACTIONS DE FORMATION

PLANIFICATION GENERALE DES ACTIONS DE FORMATION



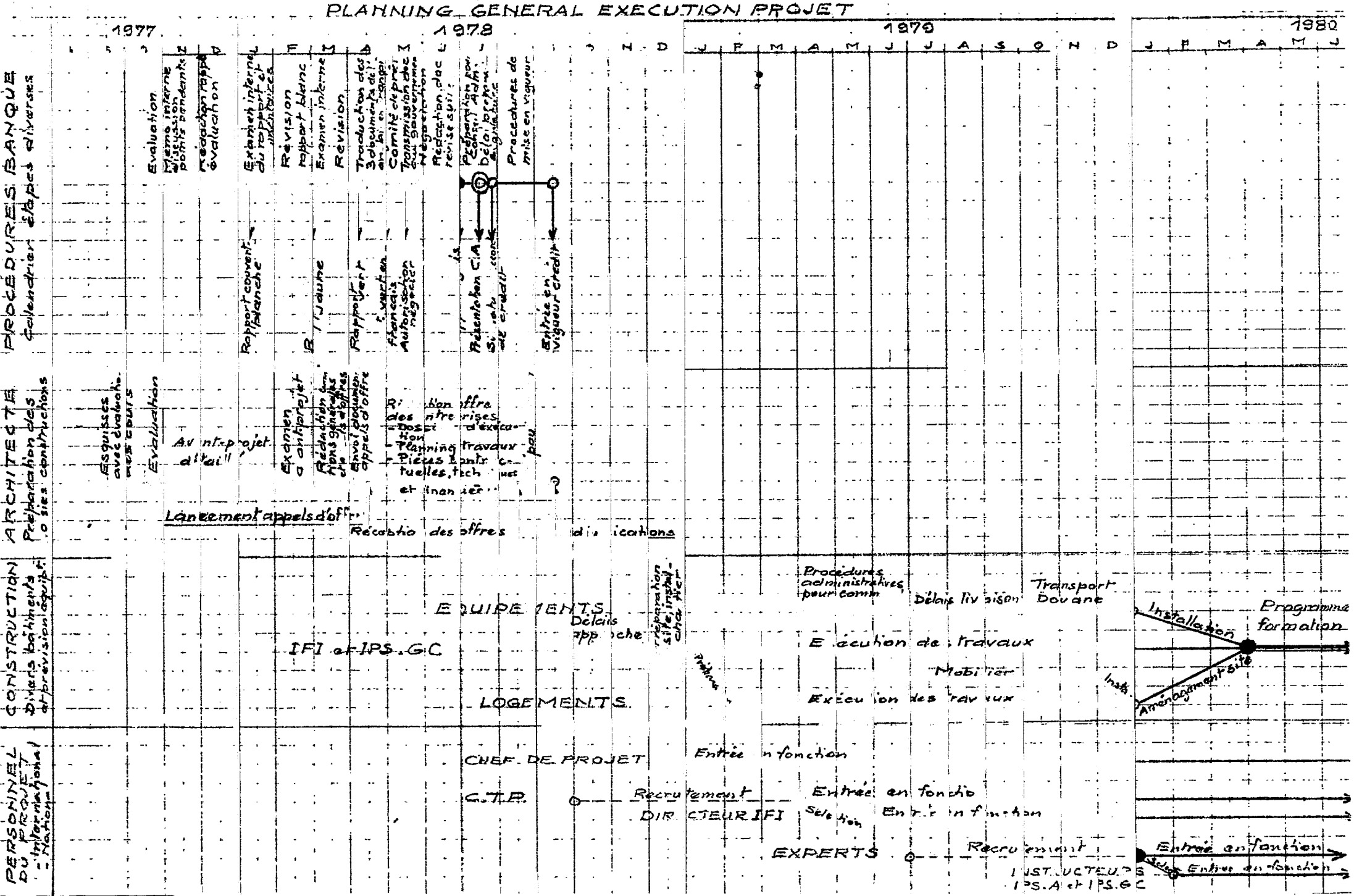
Nota : le cas de la spécialité "bâtiment" devra être étudié à part, la saison juin, juillet, août (pluies) n'étant pas favorable aux travaux pratiques (souvent à l'extérieur)

ANNEXE No 5

PLANNING GENERAL

EXECUTION PROJET

PLANNING GENERAL EXECUTION PROJET



ANNEXE No 6

LISTES D' EQUIPEMENT

Liste No	1	Ateliers mécanique générale	IPS. A
"	2	" chaudronnerie	"
"	3	" automobile	"
"	4	" électricité	"
"	5	Equipements divers IPS. A et IFI	
"	6	Ateliers maçonnerie	IPS. GC
"	7	" menuiserie	"
"	8	" construction métallique	"
"	9	" plomberie-sanitaires	"
"	10	" engins travaux publics-diesel	"

Référence : IPS-A

N° du projet : GUI/BIRD/IPS

Pays : GUINEE

E Q U I P E M E N T
ATELIERS MECANIQUE

Tension électrique : 220/380 V - 50 Hz

N° Réf 1		Description	Quant	PRIX Unit	PRIX Total
1.1		1. MACHINES-OUTILS			
1.1.01	A	Tour parallèle à charioter et à fileter HP = 140 à 160 EP : 750 à 800, 4 CV Boîte de vitesses : 40 à 2000 t/mn	7		
		Accessoires :			
02	A	Mandrin 3 mors	7		
03	A	Mandrin 4 mors	7		
04	A	Plateau pousse-toc	7		
05	A	Lunette fixe	7		
06	A	Lunette mobile	7		
07	A	Pointe tournante	7		
08	A	Système arrosage (bac, pompe, tuyauterie),	7		
09	A	Eclairage basse tension	7		
10	A	Jeu de clés de service	7		
11	A	Manuel d'entretien en français	7		
12	A	Etau-limeur, course 350 à 400, avec étau, jeu de clés, jeu de courroies de rechange, notice en français	3		
13	A	Fraiseuse universelle, 1000 x 240 mm Courses : L:550 T:225 V:425 Commande avances et broche par boîte vitesses, avec jeu de courroies de rechange	3		
		Accessoires :			
14	A	Diviseur universel et pignons	3		
15	A	Plateau circulaire	1		
16	A	Etau orientable	3		
17	A	Système d'arrosage	3		
18	A	Eclairage basse tension	3		
19	A	Jeu de clés	3		
20	A	Manuel d'utilisation et entretien en français	3		
21	A	Tête à mortaiser	1		
22	A	Porte-fraise trous lisses Ø int. : 16.22.27.32	3 jeux		
23	A	Cône S.A.	3 jeux		
24	A	Porte-pinces cône S.A. Jeu de Ø 4 à 20	3 jeux		

N° Réf		Description	Quant	PRIX Unit	PRIX Total
1.1.25	A	Perçeuse à colonne, capacité 25 mm 8 vitesses (45/2000 t/tm) avec mandrin et jeu courroies de rechange, et :	1		
26	A	Etau	1		
27	A	Jeu de cônes de réduction	1		
28	A	Perceuse sensitive, capacité 13 mm 8 vitesses, sur socle, avec mandrin	4		
29	A	Etau de perceuse	4		
30	A	Touret à meuler, 2 meules Ø 250 sur socle, avec écrans protecteurs, bac à eau et 6 meules de rechange (affûtage courant)	2		
31	A	Affûteuse pour outils de tour Ø 175, 2 meules dont 1 meule diamant, chariot porte-outils inclinable trois plans, avec arrosage, éclairage et fascicule de tables d'angles d'inclinaison, avec 6 meules rechange	1		
32	A	Affûteuse universelle EP = 345 mm Ø admis : 165 mm (minimum)	1		
		Accessoires :			
33	A	Montage en l'air	1		
34	A	Montage entre pointes	1		
35	A	Porte-touches inclinable et un fixe	1		
36	A	Jeu de douilles de réduction, cônes divers	1		
37	A	Jeu de meules pour différents travaux	6		
38	A	Appareil pour affûtage fraises profil constant	1		
39	A	Eclairage - Jeu de clés - Pompe graissage	1		
40	A	Documentation d'utilisation en français	1		
41	A	Scie mécanique alternative, capacité 250 relevage hydraulique, lames : 450 mm. Jeu courroies de rechange avec 3 douzaines de lames denture courante	1		
42	A	Rectifieuse plane, table 600 x 200 mm, avances long. et transv. automatiques, plateau magnétique avec :	1		
43	A	Appareil à diamanter (avec diamant)	1		
44	A	Aspirateur de poussière	1		
45	A	Eclairage	1		
46	A	Système d'arrosage	1		
47	A	Jeu de cales magnétiques	1		
48	A	Démagnétiseur	1		
49	A	Appareil à équilibrer les meules	1		
50	A	Meules pour acier doux	6		
51	A	Meules pour acier trempé	6		
52	A	Meules pour fonte	6		
53	A	Manuel d'utilisation en français	1		

N° Réf		Description	Quant	PRIX Unit	PRIX Total
1.1.54	B	Rectifieuse cylindrique EP 750 mm HP : 150 mm avec :	1		
55	B	Dispositif pour rectification intérieure	1		
56	B	Porte-meule pour rectif. inter.	1		
57	B	Lunette	1		
58	B	Arrosage	1		
59	B	Eclairage	1		
60	B	Appareil à diamanter (+ diamant)	1		
61	B	Appareil à équilibrer les meules	1		
62	B	Meules pour acier doux (rect. int. et ext.)	6		
63	B	Meules pour acier trempé (rect. int. et ext.)	6		
64	B	Meules en fonte (rect. int. et ext.)	6		
65	B	Manuel utilisation en français	1		
66	B	Four traitements thermiques, jusqu'à 1000°, puissance 15 kw. Chambres de chauffe et préchauffe. Env. long : 500, large : 300, haut : 200. Complet avec contrôle (pyromètre platine, tube protection céramique)	1		
1.2		2. OUTILLAGES MACHINES			
1.2.01	A	Fraises à mortaiser, queue cyl. dent. droite, Ø 4	6		
02	A	- Idem - Ø 6	6		
03	A	- Idem - Ø 8	6		
04	A	- Idem - Ø 10	6		
05	A	- Idem - Ø 12	6		
06	A	- Idem - Ø 14	6		
07	A	- Idem - Ø 18	6		
08	A	Fraises à 2 tailles, queue CM, trou fileté, hélice à dr., Ø 12	6		
09	A	- Idem - Ø 16	6		
10	A	- Idem - Ø 20	6		
11	A	- Idem - Ø 32	6		
12	A	- Idem - Ø 40	6		
13	A	- Idem - Ø 50	6		
14	A	Fraises 2 tailles cyl. avec rainures transv., grosse denture (Réf. DIN 1880) Ø 50 x 36	6		
15	A	- Idem - Ø 80 x 45	6		
16	A	- Idem - Ø 100 x 50	6		
17	A	Arbres porte-fraises n° 30 Ø 22 x 19	6		
18	A	" " n° 30 27 x 21	6		
19	A	" " n° 30 32 x 24	6		
20	A	" " n° 40 40 x 27	6		
21	A	Tête de fraisage avec outils carrés rapportés, alésage cyl. (rainure long.) Ø 100 Alés. : 27	1		
22	A	(avec porte-fraises adéquat) Ø 150 Alés. : 40	1		
23	A	Fraises à rainurer, denture droite, 1 taille Ø 50 x 8	6		
24	A	(Réf. DIN 1890) Ø 63 x 12	6		

N° Réf		Description	Quant	PRIX Unit	PRIX Total
1.2.25	A	Ø 80 x 16	6		
26	A	Fraises 3 tailles, denture alternée Ø 63 x 10	6		
27	A	(Réf. DIN 885) Ø 50 x 6	6		
28	A	Ø 80 x 14	6		
29	A	Ø 100 x 20	6		
30	A	Scies circulaires, dent. moyen. Ø 63 x 1 mm	6		
31	A	(Réf. DIN 1838) 80 x 2	6		
32	A	80 x 4	6		
33	A	100 x 3	6		
34	A	100 x 6	6		
35	A	125 x 5	6		
36	A	Fraises côniques, queue cyl. Type A Ø 20 à 45°	6		
37	A	(Réf. DIN 1833) 16 à 60°	6		
38	A	25 à 60°	6		
39	A	Fraises côniques 2 tailles Ø 50 à 45°	6		
40	A	(Avec porte-fraises adéquats) Ø 63 à 60°	6		
41	A	(Réf. DIN 842) Ø 40 à 60°	6		
42	A	Fraises rainure à T, queue CM, trou fileté Ø 12,5	6		
43	A	(Réf. DIN 851) 22	6		
44	A	36	6		
45	A	50	6		
46	A	Fraises clavettes "Woodruff" Ø 19 x 4	6		
47	A	(Réf. DIN 850 Ø 25 x 6	6		
48	A	Fraises modules (Jeu de) Module 1	2		
49		1,25	2		
50	A	1,5	2		
51	A	2	2		
52	A	Fraises à lamer avec pilotes interchangeables Jeu de 6 mm à 25 mm	2		
53	A	Fraises d'angle 30° 63 x 10	6		
54	A	" " 60° 45 x 14	6		
55	A	Outils de tour en A.R. (Section en rapport avec tourelles machines) Jeux comprenant :			
56	A	Outils à charioter à droite	21		
57	A	" " " à gauche	21		
58	A	Outils à dresser à droite	21		
59	A	" " " à gauche	21		
60	A	Outils à tronçonner	21		
61	A	Outils à aléser	21		
62	A	Outils à fileter intérieur	21		
63	A	Outils à fileter extérieur	21		
64	A	Mandrin de perçage, capacité 0,13 mm	10		
65	A	Tocs - Ø 11 à 62 - Série de 6 pcs	7		
1.3		3. OUTILLAGES COLLECTIFS - MATERIELS DIVERS			
1.3.01	A	Etablis 2 postes de travail, dessus bois, piétement métal, 4 tiroirs pour outillage	7		
02	A	Armoires rangement métal, 2 portes (avec serrures) Haut.: 1,80 m, larg. : 0,90 m	6		

N° Réf		Description	Quant	PRIX Unit	PRIX Total
1.3.03	A	Etaux mors parallèles 150 mm (tout acier)	14		
04	A	Marbre de traçage, précision 1/50, 1 m x 0,75 m	1		
05	A	- Idem - 250 x 200 mm	7		
06	A	Trusquin, haut : 300 mm, vernier au 1/50	2		
07	A	Trusquin universel réglable de 300	7		
08	A	Vès de précision 1/50, 100 x 65 x 40 Jeu	7		
09	A	" " " " 150 x 90 x 60 "	7		
10	A	" " " " 80 x 80 x 45 "	2		
11	A	Clés plates 6-8 9-11 10-12 13-15 14-16 17-19	3		
12	A	Clés plates de 1/4" x 5/16" à 1" x 1 1/16" Jeu de :	3		
13	A	Clés à tube de 8 à 23 Jeu de :	2		
14	A	Pinces universelles 180 mm isolées	6		
15	A	Tournevis à lame de 3 à 10 mm Jeu	6		
16	A	Tournevis cruciformes (type Philips)	2		
17	A	Chasse-goupille de Ø 3 à 6 mm	6		
18	A	Alésoirs extensibles Ø 6 à 30 mm Jeu	2		
19	A	Alésoirs à main, A.R., Ø 4, 6, 8, 10, 12 Jeu	6		
20	A	Alésoirs machine A.R., Ø 14, 16, 18, 20	1		
21	A	Boîte de tarauds et filières, pas métrique, Ø 3 à 18	3		
22	A	Tarauds, pas métriques, Ø 4, 6, 8 Jeu	12		
23	A	" " " 10 et 12 "	6		
24	A	Filières, pas métriques, Ø 6, 8, 10, 12 Jeu	12		
25	A	Filières Ø 1/4, 5/16, 3/8, 1/2 Jeu	12		
26	A	Tourne-à-gauche réglable, cap. 2 à 6	6		
27	A	" " " " 6 à 12	6		
28	A	Porte-filière, cage Ø 25,4	6		
29	A	Grattoirs curvilignes, 200 mm emmanchés	6		
30	A	" triangulaires, 200 mm emmanchés	6		
31	A	Diabolo (dressage des meules)	2		
32	A	Pierre "India" médium carré 15 mm	6		
33	A	" " " triang. 15 mm	6		
34	A	" " " ronde Ø 8 mm	6		
35	A	Crayon électrique pour graver	2		
36	B	Meuleuse à main avec flexible	1		
37	B	Coffret de fraises et meules pr. dito	2		
38	A	Douilles de réduction CM Jeu	2		
39	A	Tampons lisses doubles pour contrôle Ø 10H7, 20H7, 24H7, 30H7 Jeu	1		
40	A	Calibres à fourches doubles, contrôle 10g6, 20g6, 24f7, 30g6	1		
41	A	Jauges d'épaisseur de 0,04 à 1 mm Jeu	3		
42	A	Jauges à rayon 34 lames 1 à 7 mm Jeu	1		
		" " " " " 7,5 à 15 mm	1		
43	A	Règle rigide, précision 1/50, long. 1 m	1		
44	A	Règles graduées mm, sur patins H = 300	14		
45	A	Prisme de montage pour traçage 250 x 180 x 150	1		
46	A	Rapporteur d'angle universel de précision	1		
47	A	Rapporteur d'angle façon américaine, long = 150	3		
48	A	Niveau à cadre 300 x 300 - Précision 0,02 par m	1		
49	A	Jeu de cales étalons, DIN 861, 87 cales avec étui, accessoires pr. dimensions int. et ext.	1		
50	A	Comparateur 1/100, socle magnétique	6		
51	A	" " , socle rainuré	6		
52	A	Pied à coulisse 1/50, long : 300	1		
53	A	Pied de profondeur 1/50, long : 200	1		

N° Réf		Description	Quant	PRIX Unit	PRIX Total
1.3.54	A	Micromètre de 0,25 mm (+ vis friction)	12		
55	A	" " 25-50 mm " " "	12		
56	A	" " 50-75 mm " " "	6		
57	A	" d'intérieur 25 à 100 mm	1		
58	A	" de profondeur (avec jeu de touches)	1		
59	A	Equerre à chapeau	4		
60	A	Equerre à 120° - 100 x 100 mm	4		
61	A	" à 135° - 100 x 100 mm	4		
62	A	Massettes en cuivre emmanchées	12		
63	A	Bouterolles pr. rivets Ø 3 à 6 mm Jeu de 5	12		
64	A	Contre-bouterolles, Ø 3 à 6 mm Jeu de 5	12		
65	A	Calibre à filetage, filet SI et Withworth	7		
66	A	Calibre à 60° pr. outils à fileter	7		
67	A	Burette à huile à piston	12		
68	A	Chiffres à frapper, haut : 2 mm	3		
69	A	" " " " 4 mm	3		
70	A	Forets à centrer A.R., angle 60°, Ø 2, 3 et 4	24		
71	A	Forets hélicoïdaux Ø 2 à 8 mm par 1/10 AR	6		
72	A	" " Ø 8,5 à 12, par 0,5 mm AR	6		
73	A	Forets queue conique, Ø 10 à 20 par 0,5 mm AR	6		
74	A	Forets queue conique, Ø 21 à 30 par 1 mm AR	2		
75	A	Clés "Allen" (vis 6 pans creux) Ø 5, 6, 8, 10, 12	6		
76	A	Limes aiguilles, long. 160 mm Boîte	12		
77	A	Limes écouenne pour aluminium, long. 250	12		
78	A	Limes bâtardes de 300 mm	24		
79	A	Limes rectang. de 200, 1/2 douce	24		
80	A	Limes 1/2 rondes, 1/2 douce de 250 mm	24		
81	A	" " " " " " 200 mm	24		
82	A	" rondes, 1/2 douce de 200 mm	24		
83	A	" " " " " 150 mm	24		
84	A	Limes carrées, 1/2 douce de 200 mm	24		
85	A	Fer à souder, 300 W (avec soudure et décapant)	2		
1.4		4. OUTILLAGES INDIVIDUELS			
.4.01	A	Limes plates, bâtarde de 250 mm (avec manches)	72		
02	A	Limes plates, 1/2 douce de 200 mm	72		
03	A	" " , douce de 150 mm	72		
04	A	Limes carrées, douce de 150 mm	72		
05	A	Limes triangulaires, 1/2 douce de 150 mm	72		
06	A	Cardes à lime	40		
07	A	Pointes à tracer, 2 pointes vissées, corps moleté	40		
08	A	Pointeaux acier Cr Mo Va - Long : 80 mm Ø 6 mm	40		
09	A	Marteaux ajusteurs, 350 gr (avec manche)	40		
10	A	Monture de scie à métaux, fixe renforcée	40		
11	A	Compas "Starett", écrou rapide de 150 mm	40		
12	A	Réglet gradué mm et 1/2 mm, acier inox, long : 300	40		
13	A	Equerre trempée rectifiée 1/100, 100 mm x 70 mm	40		
14	A	Pied à coulisse 1/50, long : 250 mm	40		
15	A	Bédane, acier MS45, long : 150 mm, 20 x 10	40		
16	A	Burin, acier MS45, long : 150 mm, 20 x 10	40		
17	A	Lunette de protection (meulage)	40		

Référence : IPS-A

N° du projet : GUI/BIRD/IPS

Pays : GUINEE

E Q U I P E M E N T
ATELIERS CHAUDRONNERIE

Tension électrique : 220/380 V - 50 Hz

N° Réf		Description	Quant	PRIX Unit	PRIX Total
2.1		1. MACHINES			
2.1.01	A	Cisaille guillotine, capacité : 2 m x 2 mm, présélection et butée A.R. graduée en mm, avec guides et outillage	1		
02	A	Cisaille poinçonneuse universelle, capacité : L et T de 80, Ø et Ø 28, I et U 100, tôle : 10 mm, grugeage 60 x 8, poinçonnage : 20 x 10	1		
03	A	Accessoires : Jeu de poinçons Ø 7 à 13 mm	2		
04	A	Jeu de lames (cisaillage)	1		
05	A	Machine à plier, manuelle, cap. : 2 m x 2 mm, réglage horizontal et vertical de l'axe du tablier, angle de pliage : 135° avec accessoires et guides pour pliage en série	1		
06	B	Machine à plier, manuelle, cap. : 1 m x 2 mm idem au précédent	1		
07	A	Machine à rouler, manuelle, cap. : 1,10 m x 2 mm, 3 rouleaux type pyramidal (asymétrique)	1		
08	A	Tronçonneuse à fraise Ø 300, tête pivotante, étau, coupes d'onglet à droite et à gauche, équipée avec servantes et guides, outillage d'entretien	1		
09	A	Fraise rechange Ø 300 pour tronçonneuse	3		
10	A	Cisaille à levier, lames 250, cap. : 4 mm	2		
11	A	Cisaille à levier, lames 150/200, cap. : 2 mm	4		
12	A	Poinçonneuse à levier, cap. : 2 mm (avec 2 jeux de poinçons et matrices)	1		
13	A	Moulureuse à tôle (à manivelle), long. bras : 350 mm, avec guide circulaire et accessoires	1		
14	A	Jeu de galets (12 paires)	1		
15	A	Perçeuse à colonne, cap. : 32 mm, 8 vitesses, colonne à crémaillère, bras plateau étau orientable, descente automatique, avec mandrin et cônes réduction	1		

N°2 Réf		Description	Quant	PRIX Unit	PRIX Total
2.1.16	A	Perçeuse sensitive, cap. : 13 mm, 8 vitesses, sur socle, avec mandrin et étau	4		
17	A	Meuleuse (meule et lapidaire) Ø 400, avec écrans protection, sur socle, avec 6 x 2 meules de rechange	1		
18	A	Touret à meuler, 2 meules Ø 250 (1 meule ébauche A 46 N 5V et 1 meule finition AGO N 5V) avec écrans protection, sur socle, avec 6 x 2 meules de rechange	2		
19	A	Cintreuse tubes, cap. : 12/17 à 50/60, montée sur trépied, avec empreintes de cintrage standard pour tube acier	1		
20	A	Ebarbeuse à main, disque Ø 230	1		
21	A	Poste soudure statique, courant monophasé auto-régulateur compensé, 350 A avec :	1		
		Pince-porte électrodes 500 A	1		
		Câble alimentation : 5 m	1		
		Câble porte-électrodes et de masse hautement flexible : 6 m	1		
		Casque en fibres, avec verre noir inactinique n° 10 relevable (fix. tête)	1		
		Marteau à piquer	1		
		Brosse métallique à manche	1		
		Pince de masse (type Lor ou aimant)	1		
		Gants cuir grande manchette	1		
		Tablier cuir	1		
		Protecteurs chaussures cuir	1		
22	A	Poste soudure type statique 250 A	3		
		Même jeu d'access. que item 2.1.21	3		
23	B	Poste soudure type rotatif à haute fréquence. Branchement triphasé. Primaire = intensité maxi. 64 A. Secondaire = intensité maxi. 350 A. Réglage continu ampère par ampère de 50 à 350.	1		
		Même jeu d'access. que item 2.1.21	1		
24	B	Machine à souder par points, capacité acier dx : 2 + 2 mm. Longueur utile des bras : 350 à 400 mm, électrodes refroidies par eau, course entre 45 et 50 mm, bras inférieur permettant assemblages les plus divers, avec position électrode verticale, inclinée vers AV, vers AR ou sur le côté. Equipée avec temporisateur. Réglage d'intensité 9 positions, avec deux jeux électrodes.	1		
25	A	Pince à souder par points, cap. : 1,5 + 1,5 mm, longueur bras 180	1		

N°2 Réf		Description	Quant	PRIX Unit	PRIX Total
2.1.26	A	Chalumeau chauffeur propane, 3 buses	2		
27	A	Poste soudure oxi-acétylénique, comprenant : boîte chalumeau combiné soudage et oxi-coupage, avec buses 50 à 1500 l/h et buses de 6/10, 10/10, 15/10, 20/10 pour oxi-coupage	6		
28	A	Mano détendeur oxygène (basse pression)	6		
29	A	Mano détendeur acétylène (basse pression avec soupape de sécurité	6		
30	A	Tuyau souple pour oxygène (vert ou bleu)	30m		
31	A	" " " acétylène (rouge)	30m		
32	A	Raccords rapides pour tuyau 9 x 16 jeux	12		
33	A	Economiseur avec support à fourche et bec de veilleuse	6		
34	A	Colliers à vis pour tuyaux O et C_2H_2	30		
35	A	Forge à deux feux, avec système d'évacuation de fumée à aspiration forcée	1		
36	B	Presse à balancier	1		
37	B	Générateur d'acétylène	1		
38	A	Perceuse électrique portative, cap. : 1/2", avec mandrin et clé	1		
2.2		2. OUTILLAGES COLLECTIFS			
2.2.01	A	Etablis 2 postes de travail, dessus bois, piétement métal, 4 tiroirs pour outillage	7		
02	A	Armoires rangement métal, 2 portes (avec serrures), haut. : 1,80 m, larg. 0,90 m	6		
03	A	Etaux à pied, mors 155, poids env. 38 kg	14		
04	A	Tas à dresser 400 x 400 x 70	1		
05	B	" " " 2000 x 1000 x 80	1		
06	A	Enclume à 4 patins, poids env. 100 kg, 1 bigorne ronde, 1 bigorne carrée, table usinée, acier électrique	1		
07	A	Etau de forge, dit à chaud, mors 230, poids env. 100 kg	1		
08	A	Tenailles de forge, plates à gorge	2		
09	A	" " " " à burin	2		
10	A	" " " universelles	2		
11	A	" " " à cornière	2		
12	A	" " " à coquille carrée	2		
13	A	" " " à bouterolle	2		
14	A	Chasse carrée, table 50 x 50 mm	1		
15	A	" à parer plate, table 60 x 60 mm	1		
16	A	Marteau de forge, panne en long, 1,5 kg	1		
17	A	" à frapper devant, " 6 kg	1		

N°2 Réf		Description	Quant	PRIX Unit	PRIX Total
2.2.18	A	Marteau à garnir, 1 tête Ø 24	7		
19	A	" " " " " Ø 30	7		
20	A	" " " " " Ø 36	7		
21	A	" " " " " Ø 40	7		
22	A	Marteau à planer, 2 têtes Ø 30	7		
23	A	" " " " " Ø 40	7		
24	A	Marteau à cintrer, 1 panne en long, 1 en large, 30	7		
25	A	Marteau à restreindre de 28	7		
26	A	" " " " 36	7		
27	A	Maillets à emboutir Ø 60 (bois résinifié)	7		
28	A	" " " Ø 100 " "	7		
29	A	" chaudronnier, en buis Ø 90	7		
30	A	" " " " Ø 120	7		
31	A	Pied de chèvre, table 220 mm	1		
32	A	Tas à pied, rond bombé droit Ø 100	1		
33	A	" " " , boule ronde droite Ø 120	1		
34	A	" " " , rond plat Ø 120	1		
35	A	Tranche à froid, larg. : 40 (+ manche)	1		
36	A	" à chaud " " " "	1		
37	A	Coupe-tubes n° 2 (1/8" à 2"), une molette, 2 guides	1		
38	A	Clé serre-tubes "Stillson"	1		
39	A	Clés plates, 1/2 épaisse, cadmiées, en mm, de 10-12 à 24-26 Jeu	1		
40	A	Clés à pipe, 2 têtes égales, de 6 à 26 Jeu	1		
41	A	Clé à molette, ouverture 23 mm	1		
42	A	" " " " 45 mm	1		
43	A	Etau à tube, à charnière (tubes 1/8" à 3")	1		
44	A	Filières à peignes, à cliquets, avec peignes D et G, de 1/4" à 1 1/4" (avec 6 jeux de peignes)	1		
45	A	Filières S.I. de 3 à 12, ronde extensible	1		
46	A	Forets hélicoïdaux, AR Ø 3, 3,5, 4, 4,25, 4,5, 5, 5,25, 5,5, 6, 6,5, 6,75, 7, 7,75 Jeux	12		
47	A	Forets Ø 8, 8,5, 9, 9,5, 10, 10,25, 10,5, 11, 11,5, 12, 12,25, 13, 14, 14,5 Jeux	6		
48	A	Forets AR, queue conique CM4 Ø 25	1		
49	A	" " " " " Ø 30	1		
50	A	Jeu de chiffres à frapper 4 mm	2		
51	A	Jeu de lettres à frapper 4 mm	2		
52	A	Porte-filière pour filière SI de 38,1	1		
53	A	Tarauds SI, à main AR Ø 5	6		
54	A	" " " " " Ø 6	6		
55	A	" " " " " Ø 8	3		
56	A	" " " " " Ø 10	3		
57	A	" " " " " Ø 12	3		
58	A	Bouterolles pour rivets Ø 8	6		
59	A	" " " Ø 10	6		
60	A	" " " Ø 12	6		
61	A	Contre-bouterolles pour rivets Ø 8	6		
62	A	" " " " Ø 10	6		
63	A	" " " " Ø 12	6		
64	A	Chasse-agrafe de 3	6		
65	A	" " " 4	6		
66	A	" " " 6	6		

N° 2 Réf		Description	Quant	PRIX Unit	PRIX Total
2.2.67	A	Chevalet d'établi 1,80 m, 2 tables	1		
68	A	Etau portatif à tube n° 1	1		
69	A	Compas à verge, règle 0,50 m	1		
70	A	" " " " 1 m	1		
71	A	Compas d'épaisseur de 250	1		
72	A	Compas maître de danse de 250	1		
73	A	Equerre simple de 600	3		
74	A	Equerre à chapeau de 300	3		
75	A	Fausse équerre de 300	3		
76	A	Marbre de traçage, 600 x 400	1		
77	A	Trusquin d'ajusteur de 300	1		
78	A	Palmer à secteur	1		
79	A	Vès 4 entailles (précision courante) 100 x 100	Paires 1		
80	A	Règle graduée rigide 2 m x 30	3		
81	A	" " souple (acier inox) 2 m x 30	7		
82	A	Etau à main, machoires 45 mm	7		
83	A	Pinces universelles de 200 mm	7		
84	A	Pinces plates de 200 mm	3		
85	A	Pinces coupantes articulées, cap. : 3, long. : 210	1		
86	A	Porte-forets à main	2		
87	A	Serre-joints de 60 mm	12		
88	A	Tournevis de 6, 8, 10 mm	Jeux 6		
89	A	Tourne-à-gauche	6		
90	A	Rapid'clame, genre SAF	6		
91	A	Calibre à coulisse, 1/20, de 250	1		
92	A	Niveau, antichocs, long. : 400	2		
93	A	Lampe à souder Kérosène, réservoir 1/2 l	1		
94	A	Monture de lime fraise (métaux légers)	6		
95	A	Fraises pour dito	12		
96	A	Calibre à coulisse, 1/10, cap. : 150 mm	6		
2.3		3. OUTILLAGES INDIVIDUELS			
2.3.01	A	Bédanes	40		
02	A	Burins	40		
03	A	Cisailles semi-universelles	40		
04	A	Langue de carpe	40		
05	A	Lime plate bâtarde de 300 mm	72		
06	A	Lime 1/2 ronde bâtarde de 300 mm	72		
07	A	" " " 1/2 douce de 300 mm	72		
08	A	Lime triangulaire de 250	72		
09	A	Maillet en buis Ø 60	40		
10	A	Marteau à garnir de 22	40		
11	A	" " " " 30	40		
12	A	" postillon de 22	40		
13	A	" " " 28	40		
14	A	Monture de scie à métaux	40		
15	A	Carde à lime montée sur planchette	40		
16	A	Lunettes verres blancs	40		
17	A	" " verts	40		
18	A	Pointeaux à repérer Ø 8	40		
19	A	Pointeaux à centrer Ø 12	40		

N°2 Réf		Description		Quant	PRIX Unit	PRIX Total
2.3.20	A	Bouterolles pour rivets ø 3, 4, 6	Jeux	40		
21	A	Tire-rivets " " ø 3, 4, 6	Jeux	40		
22	A	Compas à ressort de 160		40		
23	A	Compas à secteur de 250		40		
24	A	Equerre à chapeau de 160		40		
25	A	Equerre simple, précision courante, de 160		40		
26	A	Pointe à tracer, corps molleté		40		
27	A	Règle graduée flexible inox 500 x 30		40		
28	A	Règlet " " 300 x 15		40		
29	A	Double mètre à ruban mm et pouces		40		

E Q U I P E M E N T
ATELIERS AUTOMOBILE

Tension électrique : 220/380 V - 50 Hz

N° Réf		Description	Quant	PRIX Unit	PRIX Total
3.1		1. MACHINES ET GROS MATERIELS			
3.1.01	A	Pont élévateur 4 colonnes, capacité de lavage 3 tonnes (voitures de tourisme), protégé contre humidité, surcharges, avec dispositif de sécurité pour prévenir la chute en cas de défaillance mécanique ou électrique.	1		
02	A	Compresseur à air électrique, bicylindre, pression de travail 12-15 bars, débit 0,4-0,6 m3/mn. Réservoir 500 litres.	1		
03	A	Tubulures caoutchouc renforcées pour distribution air comprimé résistant à l'huile, pression jusqu'à 20 bars, diamètre int. : 6 mm.	50m		
04	A	Raccords pour tubulures air comprimé (raccordement tubes souples aux tubes acier, aux robinets de fermeture ou les tubes de l'un à l'autre). Jeux	12		
05	A	Raccords rapides pour tubulures air comprimé. Diamètre int. 6 mm.	12		
06	A	Equipement mural pour gonflage des pneus avec manomètre de pression, complet avec raccord pour canalisation Ø int. 6 mm, et 12 mètres de tube souple et raccord de valve.	1		
07	A	Pulvérisateur pour nettoyage des moteurs, complet avec pistolet et réservoir de solvant et raccord pour canalisation Ø int. 6 mm.	2		
08	A	Pistolet à air comprimé avec raccord pour canalisation Ø int. 6 mm.	6		
09	A	Pistolet de graissage à air comprimé. Pistolet à main pour lubrification de châssis, avec réserve de graisse de 300 gr. environ, équipé avec raccord pour arrivée air comprimé Ø int. 6 mm et raccordement pour divers types de graisseurs (avec 2 jeux graisseurs).	1		

N°3 Réf		Description	Quant	PRIX Unit	PRIX Total
3.1.10	A	Unité de nettoyage des pièces de véhicules, approximativement 0,5 m x 0,5 m x 1 m, avec réservoir à solvant et pompe opérant à pied, avec filtre.	1		
11	A	Presse hydraulique opérant à main, puissance 20 tonnes, déplacement 140-160 mm, hauteur entre table ajustable et le piston 0-800/1000 mm, largeur entre membrures 600-800 mm.	1		
12	A	Cric portatif hydraulique, 3 tonnes, avec levier de pompage et jeu de pièces détachées.	2		
13	A	Cric de garage (cric rouleur hydraulique) capacité 2 tonnes.	2		
14	A	Portique, palan à main, capacité 3 tonnes.	1		
15	A	Grue col de cygne mobile (chariot 2 roues fixes, 2 roues orientables) avec tambour et engrenages mus par manivelle. Complet avec câble, palan, crochets, capacité de levage 1 tonne.	1		
16	A	Monorail, palan à main, 2 tonnes.	1		
17	A	Tripode, cap. : 1,5 tonne, hauteur réglable de 250-270 à 350-400 mm. Modèle rigide pour support de véhicules.	4		
18	A	Perceuse à colonne, capacité 25 mm, 8 vitesses (45-2000 t/mn) avec mandrin, étau, jeu de cônes de réduction et courroies.	1		
19	A	Perceuse sensitive, capacité 13 mm, 8 vitesses, avec mandrin et étau, sur socle.	1		
20	A	Touret à meuler, deux meules Ø 250, carters et écrans de protection, monté sur socle, avec 6 meules ébauches et 6 meules finition.	1		
21	A	Meuleuse (meule et lapidaire) Ø 400 avec carters et écrans de protection, montée sur socle, avec 6 x 2 meules de rechange.	1		
22	A	Equilibreuse de roues (équilibrage statique et dynamique) avec jeu d'accessoires pour montage toutes roues voitures de tourisme, et outils pour retirer et fixer les masses d'équilibrage. Assortiment de diverses masses (approximativement 50 kg). Manuel d'instruction en français (machine sim. à BEM ou Técalemit 0A9752 ou Facom U 45 A).	1		
23	A	Appareil pour démonter et remonter les pneus, à main, pour jantes de voitures de tourisme. Complet avec accessoires.	1		

N°3 Réf		Description	Quant	PRIX Unit	PRIX Total
3.1.24	A	Etabli mobile, métallique, dessus bois, 800 x 500, avec 2 tiroirs, 2 étagères, équipé avec étau tournant (sim. : Facom 2096).	6		
25	A	Support universel pour essais moteurs en fonctionnement, convenant pour moteurs en ligne et V6 ou V8. Equipé attaches universelles pour moteurs divers, avec radiateur, batterie et console pour instruments, y compris nourrice.	4		
26	A	Stand (support) pour réparation moteurs, universel, compact et transportable pour moteurs petite et moyenne cylindrées, avec rotation complète et verrouillage dans toutes les positions. Attaches pour moteurs courants, en ligne ou en V.	6		
27	A	Chargeur de batteries mural avec indicateur de tension et d'intensité de charge. Sorties pour batteries 6V et 12V. Complet avec câble de branchement et conducteurs pour connexion à la batterie de 8 m de longueur, muni de pinces isolées.	1		
28	A	Extincteurs de garage (pour installations électriques et feux d'essence) avec support mural.	4		
29	B	Station de contrôle du train AV, mécanique pour vérifier le parallélisme, le carrossage, la châsse, les pivots de fusées, la suspension, l'alignement de direction, l'alignement châssis essieux et châssis coque (sim. à Facom U 70).	1		
30	A	Régloscope pour réglage des phares (sim. à Cibié).	1		
31	A	Tester (ensemble pour contrôle) carburation allumage comprenant : un compte-tours, un contrôleur d'angle de came, un contrôleur de carburation (analyseur de gaz), un pressiomètre, dépressiomètre, un pistolet stroboscopique avec contrôleur d'avance, ensemble voltmètre, ohmmètre, capacimètre. Complet avec platine de commande, pinces isolées, touche de masse et tous accessoires de connexion. Monté sur pupitre mobile (sim. à Sourian ou Sun).	1		
32	A	Grognard pour contrôle des induits avec tester, lampe témoin, lame vibrante, voltmètre et conducteurs.	1		
33	A	Banc d'essai de dynamo et régulateur de tension.	1		
34	A	Banc d'essai de démarreur.	1		

N° Réf		Description	Quant	PRIX Unit	PRIX Total
3.1.35	A	Machine à sabler les bougies.	1		
36	A	Appareil à vulcaniser pour chambre à air, plaques chauffantes 100 x 170, avec thermostat, complet avec 5 m de câble.	1		
37	A	Chargeur rapide de batterie.	1		
38	A	Poste soudure électrique, courant monophasé autorégulateur compensé 350 A, avec :	1		
		Pince porte-électrode 500 A	1		
		Câble alimentation 5 m	1		
		Câble porte-électrode et de masse hautement flexible : 6 m	1		
		Casque en fibre, avec verre noir inactinique n° 10, relevable	1		
		Marteau à piquer	1		
		Brosse métallique à manche	1		
		Pince de masse (type Lor ou aimant)	1		
		Gants cuir grande manchette	1		
		Tablier cuir	1		
		Protecteur chaussures cuir.	1		
39	A	Poste soudure oxy-acétylénique comprenant :	1		
		Boîte chalumeau combiné soudage et oxy-coupage avec buses de 50 à 1500 l/h et buses de 6/10, 10/10, 15/10 et 20/10 pour oxy-coupage	1		
		Mano détendeur oxygène, basse pression	1		
		Mano détendeur acétylène basse pression avec soupape sécurité	1		
		Tuyau souple pour oxygène (vert ou bleu)	5m		
		" " " acétylène (rouge)	5m		
		Raccords rapides pour tuyaux 9 x 16	4		
		Colliers à vis pour tuyaux 0 et C^2 H^2.	12		
40	A	Perceuse portative électrique, cap. : 12 mm, 2 vitesses.	1		
41	A	Rectifieuse de soupapes (pour moteurs voitures de tourisme) complète avec 6 jeux de meules de rechange.	1		
42	A	Fraise manuelle pour rectification de sièges de soupapes à outils réglables et interchangeables, à axe pilote serré dans le guide de soupape. Jeux de têtes et pilotes pour Peugeot, Renault, Volkswagen en coffret (sim. à Neway).	1		
43	A	Station de réglage train avant, complet, avec : projecteurs, fixations, accessoires de mesure, écrans, plates-formes tournantes, transformateur lampes basse tension. Prévoir 2 jeux de lampes pour projecteurs et manuel d'installation et d'utilisation en français (sim. à BEM-Muller).	1		

N°3 Réf		Description	Quant	PRIX Unit	PRIX Total
3.1.44	A	Aspirateur de gaz d'échappement pour évacuation gaz brûlés des moteurs montés sur banc. Moteur électrique 3 CV, buse d'aspiration et de refoulement Ø 200.	1		
45	B	Machine à rectifier les tambours de freins.	1		
46	B	Machine à aléser les cylindres.	1		
47	A	Machine à tarer les ressorts - 0 à 100 kg par 250 gr.	1		
48	A	Presse à dévriller les bielles (voitures de tourisme).	1		
49	A	Equerreur de bielles à cadran " " " .	1		

REMARQUE

Les éléments de véhicules nécessaires à l'organisation des postes de travail :

Organes : Châssis complet
Trains AV (direction : à vis, à vis globique, crémaillère)
Ponts AR (couple conique, divers types)
Boîtes de vitesses (avec et sans synchros)
Embrayages, etc.

Moteurs : 4 cylindres (soupapes en tête)
" " (soupapes latérales)
" " (distribution mixte)
6 cylindres en ligne et en V
8 cylindres en V
2 temps, etc.

devront être recherchés sur place et pourront pour la plupart des cas être récupérés sur des véhicules usagés ou accidentés, à des conditions d'achat intéressantes.

Pour les moteurs, si les postes démontage/remontage peuvent être équipés avec des moteurs usagés, les postes réglage/mise au point (moteurs sur banc) exigent un matériel neuf, ou tout au moins en très bon état, mais qui doit être similaire à ce qui existe dans la région au moment où commencent les programmes de formation.

C'est pourquoi ces matériels ne sont pas inclus dans la liste qui précède : ce sera à l'expert de la spécialité de déterminer sur place les caractéristiques exactes des matériels à acquérir et de rechercher les conditions les plus intéressantes pour se les procurer.

N° Réf		Description	Quant	PRIX Unit	PRIX Total
3.2		2. OUTILLAGE COLLECTIF			
3.2.01	A	Voltmètre à cadre mobile pour C.C., deux calibres 0-3V et 0-30V, complet avec câbles connexion.	2		
02	A	Ampèremètre pour contrôle dynamos, deux calibres 0-6A et 0-60A C.C., complet avec câbles et pinces.	2		
03	A	Micromètre à cadran pour mesures intérieures (cylindres) de 50 à 150 mm, précision 0,01 mm, avec accessoires, en coffret.	2		
04	A	Micromètre, précision 0,01 mm 0-25 En coffret	4		
05	A	" " " 25-50 "	4		
06	A	" " " 50-75 "	4		
07	A	" " " 75-100 "	2		
08	A	" " " 100-125 "	2		
09	A	Calibre à coulisse, au 1/50, longueur 250 mm.	2		
10	A	Calibre à coulisse, au 1/10, longueur 200 mm avec becs pour mesures extérieures, intérieures et profondeur.	6		
11	A	Cale d'épaisseur. Jeux de 20 lames (0,05 à 1 mm).	6		
12	A	Jauges pour filetage Whitworth.	6		
13	A	" " " métrique.	6		
14	A	Pèse-acide pour contrôle batterie.	2		
15	A	Jauge pour gicleurs carburateurs.	1		
16	A	Règle graduée de 1 m, en acier inoxydable.	1		
17	A	" " " 0,50, " " " .	1		
18	A	Mètre ruban flexible (double mètre).	1		
19	A	Forets hélicoïdaux AR Ø 2 à 5 de 0,5 en 0,5 mm Jeux	12		
20	A	" " " Ø 5,5 à 13 de " " " " "	6		
21	A	" " " Ø 1 à 6 de 0,2 en 0,2 mm "	12		
22	A	" " " queue conique Ø 10 à 20 de 0,5 en 0,5 mm. Jeux	2		
23	A	Montures de scie à métaux, renforcées pour lames de 250 mm.	12		
24	A	Lames de scie à métaux, 250 mm, denture courante.	144		
25	A	Limes plates bâtardes 12 pouces.	12		
26	A	" " 1/2 douces 10 pouces.	12		
27	A	" rondes 1/2 douces 10 pouces.	12		
28	A	Burins AC MS 45 longueur 150.	12		
29	A	Bedanes " " " .	12		
30	A	Chiffres à frapper 3 mm. Jeux	2		
31	A	Lettres à frapper 3 mm. Jeux	2		

N°3 Réf		Description		Quant	PRIX Unit	PRIX Total
3.2.32	A	Marbre d'établi, fonte 400 x 300.		6		
33	A	Trusquin universel réglable de 300.		6		
34	A	Tarauds, pas métrique : Ø 3-4-5-6-8.	Jeux	12		
35	A	" " " Ø 10-12-14-16-18-20.	"	6		
36	A	Filières, pas métrique Ø 5-6-8-10-12-14.	"	6		
37	A	" " " Ø 16-18-20.	"	2		
38	A	Clé à tube ajustable, capacité : 30-50-75 mm.	"	1		
39	A	Clé dynamométrique, à lecture directe, de 0 à 25 m/kg.		6		
40	A	Clé en croix pour écrous de roues - 6 pans 14-16-17.		6		
41	A	Clé à douille (camion) métrique, 19 douilles 12 pans, 22 à 55 mm.		1		
42	A	Clé à douille (camion) américaine, 20 douilles 12 pans, 3/4" à 2 1/4".		1		
43	A	Clé à bougies, pour bougies 10-14-18-22-26.	Jeux	6		
44	A	Clé à tube (droit) 4 à 34 mm.	"	6		
45	A	Clé à douilles articulées 8 à 24 mm.	"	4		
46	A	Clé à molette 300 mm.		6		
47	A	Clé polygonale contrecoudée métrique 6 à 32 mm.	Jeux	6		
48	A	Clé polygonale contrecoudée américaine 3/8" à 1 5/8".	Jeux	6		
49	A	Clé plate métrique 6 à 34 mm.		6		
50	A	" " américaine 1/4" à 1 5/8".		6		
51	A	Clé à douille, métrique, 12 pans, de 8 à 23 mm.	Jeux	6		
52	A	Clé à douille, américaine, 12 pans, de 3/8" à 1 1/4".	Jeux	6		
53	A	Pince étau, longueur 225 mm, ajustable, avec verrouillage.		12		
54	A	Pince réglable 370 mm.		6		
55	A	Pince plate, bec de canard, 180 mm.		6		
56	A	Pince coupante.		6		
57	A	Pince coupante articulée.		4		
58	A	Pince à bec coudée 140 mm.		6		
59	A	Pince circlips, pour circlips intérieurs de 11 à 30, coudée.		4		
60	A	Pince à dénuder standard.		6		
61	A	Tournevis cruciforme 9 mm-6 mm-4,5 mm.	Jeux	6		
62	A	Tournevis court (Philips) 40/5 mm - 40/6,5 mm.	"	6		
63	A	Tournevis automatique avec 4 lames interchangeables.		2		
64	A	Chasse-goupilles.	Jeux	6		
65	A	Marteau américain, 400 gr.		6		
66	A	Massette plastique Ø 50 mm, 560 gr.		6		
67	A	" " Ø 40 mm, 350 gr.		6		
68	A	Coupe-tube cuivre cap. : de 3 à 29 mm.		6		
69	A	Appareil à collet pour tube Ø 6-8-10-12-14 mm.	Jeux	6		
70	A	Grattoir triangulaire.		12		

N° Réf		Description	Quant	PRIX Unit	PRIX Total
3.2.71	A	Extracteur moyen à 2 griffes.	2		
72	A	" grande capacité à 3 griffes.	2		
73	A	" de goujons hélicoïdal (boîte de 5 : 4-5-6-8-11). Jeux	6		
74	A	Extracteur de goujons à molette pour goujons de 5 à 20.	4		
75	A	Collier à segment, capacité 55 à 110 mm, haut 60.	6		
76	A	" " " " 100 à 160 mm, haut 60.	6		
77	A	" " " " 100 à 180 mm, haut 100.	4		
78	A	Autoscope (localisation des bruits).	1		
79	A	Pince à ressort de frein (modèle tourisme).	4		
80	A	Burette d'huile à piston, cont. 0,5 litre.	12		
81	A	Baladeuse, avec câble et prise bien isolée (caoutchouc).	6		
82	A	Fer à souder électrique 300 watts.	6		
83	A	Lampe à souder, capacité 1 litre.	6		
84	A	Fer à souder 300 gr.	6		
85	A	Lève-soupapes universel.	6		
86	A	Jauge dynamométrique (vérification jeu entre piston et cylindre).	1		
87	A	Rode-soupape à main.	6		
88	A	Arrache-arbre de roue par inertie (dimensions courantes voit. tourisme).	1		
89	A	Massette têtes laiton Ø 80-100-120. Jeux	2		
90	A	Démonte-pneus.	2		
91	A	Jeu d'extracteurs pour roulements et pignons jusqu'à 60 mm de diamètre, profondeur 180 mm.	1		
92	A	Pince à segment de piston de 50 à 100 mm.	1		
93	A	" " " " " " 90 à 160 mm.	1		
94	A	Lime pour vis platinées, double coupe, long. 65 mm.	24		
95	A	Armoire à outillage métallique, fermant à clé, contenant environ 200 outils (jeux de clés polygonales, à fourche, à pipe, à douilles, des clés ajustables, des pinces diverses, des tournevis, des alésoirs, etc. (type armoire murale Facom 2081)).	2		
3.3		3. OUTILLAGE INDIVIDUEL			
3.3.01	A	Douilles de 4 à 11 mm, trou carré de 6, extension 150, poignée à cliquet réversible. Jeux en boîtes métalliques.	40		
02	A	Douilles de 12 à 22 mm, trou carré de 12, avec tige de 200, raccord cardan, poignée cliquet réversible. Jeux en boîtes métalliques.	40		
03	A	Clé plate double tête de 6 à 22 mm. Jeux	40		
04	A	Marteau d'ajusteur 500 gr.	40		
05	A	Ciseau à froid plat 200 mm.	40		
06	A	Tournevis isolés 60 mm-100 mm. Jeux	40		
07	A	" Philips n^{os} 1-2-3. "	40		
08	A	" 5 x 125 - 6 x 150 - 9 x 200. "	40		
09	A	Pince multiprise 250 mm.	40		
10	A	" à bouts ronds 200 mm.	40		
11	A	Pointeau à centres 100 mm.	40		
12	A	Maillet plastique Ø 35.	40		

N°3 Réf		Description	Quant	PRIX Unit	PRIX Total
3.3.13	A	Brosse à bougies.	40		
14	A	Lime plate 1/2 douce de 200.	72		
15	A	" ronde 1/2 " " " .	72		
16	A	Grattoir triangulaire.	40		
17	A	Montures de scie à métaux renforcées.	40		
18	A	Lames de scie à métaux (denture courante).	144		
19	A	Boîte à outils métallique, fermeture par cadenas (sim. à Facom 2050 M).	40		
20	A	Règle graduée acier inox 300 mm.	40		
21	A	Equerre à chapeau 120 mm.	40		
22	A	Compas à écrou rapide (genre Starrett), long. : 150.	40		
23	A	Pointes à tracer, corps moleté.	40		
24	A	Pince universelle, long. : 150.	40		
25	A	Cadenas (pour boîtes à outils).	40		
3.4		4. MATERIEL DIDACTIQUE			
3.4.01	A	Modèle moteur coupé 4 temps, explosion simple (1 cylindre) pour démonstration principe fonctionnement.	1		
02	A	Modèle moteur coupé 2 temps. - Idem -	1		
03	A	Modèle moteur coupé 4 temps diesel. - Idem -	1		
04	B	Modèle en plexiglas d'un moteur avec embrayage et boîte de vitesses mu électriquement (sim. à Degener n° 4053 - Catalogue Technical Models of Teaching - Hanovre RFA).	1		
05	A	Modèle frein (coupé) hydraulique, fonctionnement (sim. à Degener n° 4103).	1		

Référence : IPS-A

N° du projet : GUI/BIRD/IPS

Pays : GUINEE

E Q U I P E M E N T
ATELIERS ELECTRICITE

Tension électrique : 220/380 V - 50 Hz

N° Réf 4		Description	Quant	PRIX Unit	PRIX Total
4.1		1. MACHINES ET GROS MATERIEL			
4.1.01	A	Perceuse à colonne, capacité 25 mm, 8 vitesses (45-2000 t/mn), avec mandrin, étau, jeu de cônes mors et chasse-cône.	1		
02	A	Perceuse sensitive, capacité 13 mm, 8 vitesses, avec mandrin et étau, montée sur socle.	2		
03	A	Touret à meuler, 2 meules Ø 250, sur socle, avec écrans de protection, livré avec 6 meules A 46 N 5V et 6 A 60 N 5V.	2		
04	A	Perceuse électrique portative à percussion débrayable, 450 W, cap. : 10 mm, variateur incorporé.	4		
05	A	Perceuse électrique portative légère (perceuse revolver), cap. : 6 mm.	4		
06	A	Scie à ruban (tous matériaux) Ø volants 450 mm, vitesses de 25 à 1200 t/mn, avec guide de table et machine à souder les lames, livrée avec 6 jeux de lames : a) pour métaux ferreux b) pour métaux non ferreux c) pour isolants et bois.	1		
07	B	Tour à fileter et charioter, entre pointes 380 mm, avec accessoires (tour genre Précis), jeu de pinces Ø 2 à Ø 16, jeu de clés de service, mandrin 3 mors, livré avec 3 jeux d'outils (à charioter, dresser, tronçonner).	1		
08	B	Tour à bobiner, automatique, pour fil de 0,05 à 2 mm, vitesse de broche variable de 15 à 500 t/mn.	1		
09	A	Cisaille pour isolant en feuille. Longueur de coupe : 1 m, épaisseur : 1,25 mm.	1		
10	A	Cisaille à levier pour métaux en feuille. Lames : 300 mm, cap. : 2 mm.	1		
11	A	Etuve pour moteurs. Puissance 4 à 6 kw, avec dispositif de régulation de température (type MAXSS petit modèle).	1		

N°4 Réf		Description	Quant	PRIX Unit	PRIX Total
4.1.12	B	Plieuse à main pour métaux. Capacité long. : 500 mm, ép. : 2 mm.	1		
13	A	Etablis 2 places, métalliques, dessus bois, avec 4 tiroirs.	4		
14	B	Machine à faire les saignées, avec 3 jeux de fraises (matériaux durs et matériaux tendres).	1		
4.2		2. OUTILLAGE COLLECTIF			
4.2.01	A	Machine à bobiner à main, complète, avec compte-tours, guide, fil et support bobine n°s 0-1-2-A-C.	3		
02	A	Echelle bois, double, de 5,50 m.	1		
03	A	" " " " 4 m.	1		
04	A	Marchepied, robuste, de 2,50 m.	2		
05	A	" " " 1,50 m.	2		
06	A	" " " 0,80 m.	2		
07	A	Ceinture de sécurité pour électricien (monteur de ligne).	2		
08	A	Grimpettes pour poteaux bois. Paires	2		
09	A	Décamètre à enrouleur.	1		
10	A	Aiguille tire-fil (jeux de 5-10-15-20 m).	2		
11	A	Ciseaux de tailleur de 200 mm.	4		
12	A	Chignole à main, 2 vitesses.	2		
13	A	Vilebrequin à cliquet.	4		
14	A	Scie égoïne de menuisier (avec jeu de lames différentes longueurs).	4		
15	A	Mèches à bois Ø 3-4-5-6-7-8-10-12. Jeux	6		
16	A	" " " Ø 13-14-15-16-18-20-25. "	2		
17	A	Forets AR Ø 1-1,5-2-2,5-3-3,5-3,8-4-4,2-4,5-4,8-5-5,2. "	24		
18	A	Forets AR Ø 5,5-6-6,5-7-7,5-8-8,5-9-9,5-10-12-14. Jeux	12		
19	A	Forets AR Ø 10,5-11-11,5-12,5-13-15-16-17-18-20-21-22-25. Jeux	3		
20	A	Forets pour matériaux durs (lèvres carbure) Ø 3-4-5-6-7-8-9-10-11-12. Jeux	12		
21	A	Chiffres à frapper 4 mm. Jeux	2		
22	A	Lettres à frapper 4 mm. "	2		
23	A	Crayon électrique pour graver.	2		
24	A	Calibre à coulisse 1/50, long. : 250.	1		
25	A	Micromètre au 1/100, cap. : 0,25.	1		
26	A	" " " " 25,50.	1		
27	A	Marbre à tracer 400 x 300.	1		
28	A	Trusquin universel réglable de 300.	1		
29	B	Vès de précision 1/50, 4 entailles. Jeux	1		
30	A	Etau à mors parallèles, pivotants, larg. mors : 150 mm.	8		
31	A	Tarauds Ø 3-4-5-6-8-10-12-14-16. Jeux	12		
32	A	Filières Ø 3-4-5-6-8-10-12-14-16. "	6		

N° 4 Réf		Description	Quant	PRIX Unit	PRIX Total
4.2.33	A	Tourne-à-gauche (jeu pour dimensions ci-dessus).	6		
34	A	Porte-filière (" " " ").	6		
35	A	Filière pour tube acier Ø 9-11-13,5-16 (complète, cage + écrou).	4		
36	A	Filière pour tube acier Ø 21.	2		
37	A	Filière à peignes indépendants réglables pour tubes de 9-13,5-16-21-29-36.	1		
38	A	Etabli pliant portatif pour tube acier.	2		
39	A	Galets de cintrage sur socle pour tube acier Ø 9-13,5-16-21. Jeux	4		
40	A	Burette à pompe, 1/2 litre.	6		
41	A	Clés plates à fourche, 6 à 26 mm. Jeux	3		
42	A	Clés à tube de 6 à 26 mm. "	2		
43	A	Clés à tube droit emmanchées de 5 à 16 mm.	2		
44	A	Tournevis cruciformes de 3-4-6-8-10.	2		
45	A	Clés à molette de 300-250-200-150-100. Jeux	2		
46	A	Cisaille à main de 250.	6		
47	A	Fer à souder à résistance 220 V (300-200-120 W). "	4		
48	A	" " à induction 220 V (60 W).	2		
49	A	Lampe à souder (contenance 1/2 litre).	6		
50	A	Lunettes meulage, verre incolore, monture alu.	30		
51	A	Vrille à bois Ø 3-5-6 mm. Jeux	6		
52	A	Ciseau à bois de menuisier emmanché, 10-12-16-20-25 mm. "	6		
53	A	Broche de maçon, acier hexagonal, long. : 350 mm.	15		
54	A	Massette de maçon 1,500 kg.	15		
55	A	Chasse-goupille, Ø 2 à 10 mm. Jeu	1		
56	A	Pince-étau, autoblocante, cap. : 30 mm.	4		
57	A	Pince multiprise 250 mm.	6		
58	A	Marteau type pied-de-biche, manche métal, poignée caoutchouc.	12		
59	A	Clés "Allen" pour 6 pans creux. Jeu de 10 en pochette.	4		
60	A	Pince pour serrer les cosses.	4		
61	A	Pierre à huile rectangulaire 200 x 50 x 20, gros grain et fine.	2		
62	A	Brosse métallique de 300.	6		
63	A	Carde pour lime.	12		
64	A	Cordeau en coton. Bobine de 20 m.	4		
65	A	Pistolet à cartouches pour fixation dans béton et poutrelles acier.	1		
66	A	Cartouches bleues (sim. à Spitmatic).	400		
67	A	" rouges (" " ").	400		
68	A	Rondelles de Ø 20 (" " ").	400		
69	A	Tampons 7,6 x 21 (" " ").	400		
4.3		3. OUTILLAGE INDIVIDUEL			
4.3.01	A	Tournevis manche isolé plastique (jeu de 10-4-2 mm).	40		
02	A	Tournevis détecteur de phase 3 mm.	40		

N°4 Réf		Description	Quant	PRIX Unit	PRIX Total
4.3.03	A	Pince coupante sur le côté, isolée, 160 mm.	40		
04	A	" universelle, isolée, 160 mm	40		
05	A	" à becs ronds, 160 mm.	40		
06	A	" à becs plats, 160 mm.	40		
07	A	" à dénuder 140 mm, avec éjecteur pour fil 0,8 à 2,25 mm	40		
08	A	Pince à câbler, 160 mm	40		
09	A	" pour tube tôle (Ø 11 et 16).	15		
10	A	" polygriffe (tube Ø 40 maximum).	15		
11	A	Lime plate bâtarde de 300 mm avec manches.	60		
12	A	" " 1/2 douce de 200 mm avec manches.	60		
13	A	" " douce de 200 mm avec manches.	60		
14	A	" 1/2 ronde, 1/2 douce de 250 mm avec manches.	60		
15	A	" triangulaire, 1/2 douce de 250 mm avec manches.	60		
16	A	Lime ronde, 1/2 douce de 250 mm avec manches.	60		
17	A	Monture de scie à métaux renforcée 300 mm.	40		
18	A	Lames de scie à métaux, denture courante 12 dents.	144		
19	A	Niveau à bulles aluminium, long. : 500.	40		
20	A	Fil à plomb.	40		
21	A	Equerre de menuisier, chapeau alu, lame acier 250 mm.	40		
22	A	Pointe à tracer 250 mm.	40		
23	A	Pointeau, corps moleté.	40		
24	A	Compas vis rapide, genre Starrett, de 200 mm.	40		
25	A	Pied à coulisse 1/20.	40		
26	A	Marteau électricien emmanché 300 gr.	40		
27	A	" mécanicien " 1 kg.	40		
28	A	Truelle langue de chat de 120 mm.	40		
29	A	Couteau d'électricien.	40		
30	A	Mètre aluminium 5 branches.	40		
31	A	Jeu complet pour tamponnage.	15		
32	A	Brosse d'établi.	15		
33	A	Réglet métal 300 mm, gradué en mm et en pouces.	40		
34	A	Caisse d'outillage métallique, fermeture par cadenas.	40		
35	A	Cadenas pour caisse à outils.	40		
4.4		4. EQUIPEMENT SPECIAL			
4.4.01	A	Bloc d'alimentation, toutes tensions (CA et CC) 20 kw.	1		
02	A	Chargeur de batterie 20 A, 24-12-6 volts.	1		
03	A	Appareil à vérifier les induits.	1		
04	A	" " " les stators.	1		
05	A	Contacteur-disjoncteur tripolaire, boîtier tôle, 380 V 10 A.	12		
06	A	Bobine 24 V, relais thermique 0,8 à 1,6 A, avec R. TH de 1 à 2,4 A.	12		
07	A	" " " de 2 à 6 A.	6		
08	A	Contacteur-disjoncteur inverseur (même caractéristiques que précédemment, avec verrouillage électrique et mécanique).	6		
09	A	mêmes relais thermiques en suppl.	2		

N° 4 Réf		Description	Quant	PRIX Unit	PRIX Total
4.4.10	A	Contacteur-disjoncteur démarreur étoile-triangle, mêmes caractéristiques que précédemment.	6		
11	A	Mêmes R. TH en supplément.	2		
12	A	Contacteur-disjoncteur inverseur démarreur rotorique, mêmes caractéristiques.	6		
13	A	Mêmes R. TH.	2		
14	A	Télérupteur tripolaire bobine en 24 V.	24		
15	A	Minuterie à balancier bobine 24 V.	6		
16	A	Interrupteur tripolaire rotatif de 5-10-15-20 A. Jeux	6		
17	A	Inverseur manuel rotatif.	6		
18	A	Démarreur manuel rotatif étoile-triangle 15 A.	6		
19	A	Commutateur de wattmètre (pour méthode des 2 wattmètres).	3		
20	A	Commutateur de chauffage rotatif à galettes.	12		
21	A	Voltmètre de tableau, 500 volts, cadran de 144 x 144.	6		
22	A	Ampèremètre de tableau, 5-20-50 A. Jeux	3		
23	A	Fréquencemètre de tableau, 50 périodes/seconde, lames vibrantes 220 V.	6		
		ESSAIS MACHINES			
24	A	Groupe moteur-générateur : moteur : triphasé asynchrone, 380 V, 1500 t/mn; génératrice : continu 220 V,15 A,shunt, avec accessoires démarrage, réglage excitation, accouplement semi-élastique.	1		
25	A	Groupe moteur-générateur : moteur : continu compound 220 V,15 A, 1500 t/mn; génératrice : continu shunt 220 V, avec accessoires démarrage,réglage vitesse, réglage excitation, accouplement semi-élastique.	1		
26	A	Groupe moteur-générateur : moteur : continu compound 220 V,15 A, 1500 t/mn; alternateur : triphasé 380 V, 50 H2, avec accessoires réglage vitesse, excitation démarrage, couplage sur réseau, etc.	1		
27	A	Alternostat monophasé à tourelle, alimentation 220 V, sortie de 0 à 220 V, 15 A.	2		
28	A	Transformateur monophasé, 220-24 V, 1 kw.	4		
29	A	" triphasé, 220-110 V, 2 kw, 50 H2.	2		
30	A	Redresseur de courant, type statique, sec, oxymétal. Tension continue variable de 0 à 250 V - int. CC 40 A. Tension alternative 220 V, triphasé 50 H2, avec appareillage de contrôle protection et commande.	1		

N° Réf		Description	Quant	PRIX Unit	PRIX Total
4.4.31	A	Rhéostat à curseur, linéaire, sans capot, commandé par manivelle, 8,5 ohms - 12 A.	2		
32	A	3,5 " - 4 A et 50 ohms - 5 A 4 de chaque.	8		
33	A	240 " - 2 A et 920 " - 1 A 1 de chaque.	2		
		MESURES			
34	A	Batterie d'accumulateurs alcalin 12 V - 150 Ah.	3		
35	A	" " " 6 V - 90 Ah.	3		
36	A	Ampèremètre mesureur portatif, classe 0,5, ferromagnétique, trois de chaque calibre, 1/5 A, 5/15 A, 15/30 A, 50/100 A, courant continu et alt.	12		
37	A	Voltmètre mesureur portatif, classe 0,5, ferromagnétique, calibre 7,5-30-75-150-300-600.	12		
38	A	Milliampèremètre à cadre mobile et redresseur, portatif, calibre 10-50-200-500 mA à 2,5 A.	3		
39	A	Wattmètre de précision, tension 600 V, int. 1-2,5 A.	3		
40	A	" " " " " " 2,5-5 A.	3		
41	A	" " " " " " 5-10 A.	3		
42	A	Fréquencemètre 220 V, 50 H2.	2		
43	A	Ohmmètre à magnéto, portatif, E = 550 V.	2		
44	A	Tachymètre à main, 3000 t/mn, avec écrin.	2		
45	A	Chronomètre au 1/10 de seconde.	1		
46	B	Luxmètre.	1		
47	A	Pont de Wheatstone, complet avec pile.	2		
48	A	Bornes imperdables, type Dyna, réf. : 28238 Rouges 25 A.	1000		
49	A	Bornes imperdables, type Dyna Noires 25 A.	1000		
50	A	Fils de connexion à fiche radiale, couleur verte, 35 cm.	100		
51	A	" " " " " rouge, 50 cm.	100		
52	A	" " " " " gris, 75 cm.	100		
53	A	" " " " " noir, 100 cm.	100		
54	A	" " " " " jaune, 150 cm.	50		
55	A	" " " " " bleu, 15 cm.	50		
56	A	Fiches bananes Ø 4 mm, isolées, sondables (type Dyna).	1000		
57	A	Multimesureur continu et alternatif, int. cal. de 0,1 à 10 A. Volt. cal. de 7,5 à 750 V. Ohmmètre à pile, échelle 150 mm. Complet avec câbles et pinces crocodile, housse cuir (sim. à polymètre Metrix).	1		
58	A	Mégohmmètre pour essai isolement 1000 V. Mesures 0,1 à infini et de 0 à 100 ohms. Avec câble et cône raccord (sim. à Chauvin Arnoux).	1		

N° Réf		Description	Quant	PRIX Unit	PRIX Total
		MATERIEL D'ESSAI			
		Ce matériel, qui comprend tous les appareillages électriques (moteurs, contacteurs, interrupteurs, démarreurs, fusibles, boutons-poussoirs, relais, etc.) et le matériel d'installation (canalisations, conducteurs : câbles, fils divers, etc.), sera commandé par l'expert de la spécialité dès que, connaissant les conditions locales, il sera en mesure de sélectionner ce qui correspond aux besoins réels, de façon que l'équipement de l'atelier soit parfaitement adapté au pays.			
		Cependant, le matériel de base suivant est prévu pour permettre la réalisation de maquettes et le démarrage de quelques exercices didactiques :			
4.4.59	A	Ensemble de démonstration pour électricité de base (type Gumpert : Kit pour l'instructeur).	1		
60	A	Tube plastique "ISORANGE" Ø 20 mm. Mètres	200		
61	A	" " " Ø 12 mm. "	200		
62	A	Câble VGV gris plastique, 2 cond. 1,5 mm^2. "	200		
63	A	" " " " " " 2,5 mm^2. "	200		
64	A	" " " " " " 4 mm^2. "	200		
65	A	" " " " 3 " 1,5 mm^2. "	200		
66	A	" " " " 3 " 2,5 mm^2. "	100		
67	A	Attaches plastiques pour câbles ci-dessus : 2 cond.	400		
68	A	3 cond.	400		
69	A	Fil isolé plastique pour installation cuivre : rouge 1,5 mm^2.	400		
70	A	bleu ou noir 1,5 mm^2.	400		
71	A	vert et jaune 1,5 mm^2.	400		
72	A	Boîtes rondes plastique à encastrer, Ø 60, prof. 40 (sim. à Legrand).	100		
73	A	Interrupteurs à encastrer dans boîtier rond standard (sim. à Legrand) : modèle simple.	100		
74	A	Modèle va-et-vient.	100		
75	A	Modèle deux allumages.	100		
76	A	Interrupteurs à fusibles incorporés à encastrer standard : modèle simple.	100		
77	A	Modèle va-et-vient.	100		
78	A	Prise de courant 5 A, type confort, à encastrer, monophasé (sim. à Legrand).	100		
79	A	Prise de courant 10 A, avec terre, à encastrer dans boîtier rond, monophasé + T (sim. à Legrand).	100		
80	A	Prise de courant mono, 5 A, fusible incorporé (sim. à Legrand).	100		
81	A	Prise de courant 10 A, triphasé + T, modèle à encastrer (sim. à Legrand).	100		
82	A	Bases pour fusibles cartouches HPC - assortiment pour diverses intensités.	200		
83	A	Cartouches fusibles HPC - assortiment intensités diverses.	200		

N° Réf 4		Description	Quant	PRIX Unit	PRIX Total
4.4.84	A	Tubes fluorescents, blanc de luxe, instantané, 220 V, complets avec réglette et transformateurs, longueur 0,6 m.	20		
85	A	Boîtes plastique, rectangulaires, avec bornes dérivation, modèle à vis fendue, 4 bornes, 10 A.	20		
86	A	Boîtes dérivation rondes à encastrer, Ø 60 mm, prof. 40 mm, avec couvercles, modèle en plastique.	40		
87	A	Panneaux lattés 15 mm, dimensions 2,40 m x 1,20 m, pour montages électriques divers.	40		
88	A	Panneaux lattés 25 mm, 2,40 m x 1,20 m.	60		
89	A	Cornière "Dexion" n° 225, long. : 3 m.	200		
90	A	" " n° 140, " " .	200		
91	A	Goussets "Dexion".	600		
92	A	Roulettes orientables "Dexion".	120		
93	A	Boulons "Dexion", longueur 3/4".	6000		
94	A	Cisaille spéciale "Dexion".	6		

EQUIPEMENTS DIVERS
IPS Application et Institut formation instructeurs

Tension électrique : 220/380 V - 50 Hz

N° Réf 5		Description	Quant	PRIX Unit	PRIX Total
5.1		1. BUREAUX			
5.1.01	A	Machine à écrire, électrique, chariot 45 cm, à sphère interchangeable, avec jeu de sphères caractères divers, clavier français.	1		
02	A	Machine à écrire, électrique, chariot 62 cm, clavier français.	1		
03	A	Machine à écrire, électrique, chariot 33 cm, clavier français.	4		
04	A	Machine à calculer électrique, 4 opérations.	2		
05	A	Duplicateur électrique, complet, avec stand.	2		
06	A	Photocopieur électrostatique, format commercial.	1		
5.2		2. REPROGRAPHIE - DOCUMENTS TECHNIQUES			
5.2.01	A	Photocopieur électrostatique, format A3 (420 x 297).	1		
02	A	Clicheur stencils électroniques (type Rex Rotary 2202) complet.	1		
03	A	Stencils format A4 - pour dito -.	1000		
04	A	Matériel de brochage.	1		
05	A	Equipement complet pour réaliser les transparents pour rétro-projecteurs.	2		
06	A	Tire-plans héliographique, largeur de travail 45 cm, développement à sec.	1		
07	A	Machine Offset (type Multilith 1250 PFC).	1		
08	A	Massicot, longueur de coupe 45 cm.	1		
5.3		3. SALLES DESSIN INDUSTRIEL			
5.3.01	A	Table à dessin, 150 x 90 cm, mécanique à contre-poids.	1		
02	A	Appareil à dessiner, à chariot, tête pivot à échelle 360°, point zéro déplaçable.	1		
03	A	Tables à dessin, 100 x 70 cm, équipées avec règle autoparallèle.	23		
04	A	Tabouret hauteur réglable.	23		
05	A	Meuble classe-plans, métal, éléments de 5 tiroirs format A0.	4		
06	A	Tire-plans héliographique, largeur 1,20 m, développement à sec, avec socle.	1		

Tension électrique : 220/380 V - 50 Hz

N°5 Réf		Description	Quant	PRIX Unit	PRIX Total
5.3.07	A	Coupeuse modèle industriel, longueur de coupe 1,20 m.	1		
08	A	" " de bureau " " " 0,45 m.	6		
09	A	Rapidographe (jeu de plumes 3x0-00-0-1-2-2 1/2-3-4) en trousse, avec accessoires.	25		
10	A	Boîte de compas de précision (compas crayon, encre, avec rallonge, balustre, etc.).	25		
11	A	Compas, bonne qualité, avec rallonge (crayon seulement).	250		
12	A	Equerres en plexiglass, 45° - 200 mm et 60° - 300 mm. Jeux	250		
13	A	Té en bois, simple (genre Nestler), 600/700 mm.	250		
14	A	Triple décimètre, section triangulaire, gradué en mm et en pouces.	250		
15	A	Crayons dessinateur.	250		
16	A	Mines pour crayons dessinateur n° 2 et n° 4; dans chaque n° : étuis de 10.	100		
5.4		4. EQUIPEMENT AUDIO-VISUEL			
5.4.01	A	Rétro-projecteur, cap. : 260 x 260, avec porte-rouleau acétate, livré avec 1 rouleau acétate et 2 lampes rechange.	9		
02	A	Epidiascope complet (pour projection opaque).	1		
03	A	Projecteur fixe (diapositives).	2		
04	A	Projecteur films parlants 16 mm.	1		
05	A	Ecran perlé, 1,75 m x 1,75 m (transportable).	1		
06	A	Ecran perlé, 1,15 m x 1,15 m (").	2		
07	B	Magnétophone, simple et robuste, avec 6 bandes magnétiques.	1		
5.5		5. EQUIPEMENT ATELIER AIDES DIDACTIQUES			
5.5.01	A	Scie à ruban (découpage bois), Ø volants 500 mm, avec 6 jeux de lames de différentes largeurs.	1		
02	A	Scie circulaire Ø 250/300, avec lame rechange.	1		
03	A	Scie alternative (sauteuse), avec 12 jeux de lames découpage bois.	1		
04	A	Ponceuse à bois à plateaux, Ø 400 (avec disques papier abrasif : 100 de n° 0 et 100 de n° 2).	1		
05	A	Cisaille à levier (métaux en feuilles), lames de 150/200.	1		
06	A	Outillage pour travaux sur bois. Armoire	1		
07	A	Etau de sculpteur.	1		
08	A	Etau acier, mors parallèles de 125 mm (avec mordaches).	1		
09	A	Etabli bois.	1		

E Q U I P E M E N T

ATELIERS MACONNERIE

(Gros oeuvre, béton armé, coffrage, peinture, carrelage)

Tension électrique : 220/380 V - 50 Hz

N° Réf 6		Description	Quant	PRIX Unit	PRIX Total
6.1		1. MACHINES			
6.1.01	A	Scie circulaire pour bois, diamètre de la lame 300 mm, moteur électrique 3 phases 220/380 V, 3 ch, 1450 t/mn, vitesse de la scie 3000 t/mn. Dimensions table appr. 700 x 600, hauteur de table 920 mm. Complet avec installation électrique, dispositif protection, angle coupe ajustable, scie de Ø 300 mm, tous travaux, plus deux fraises de rechange.	1		
02	A	Dégauchisseuse raboteuse combinées. Capacité 200 mm. Moteur électrique 3 phases 3 ch. Protection ajustable. Guide inclinable jusqu'à 45°. Arbre porte-outils rond Ø 90 mm. Trois fers. Tables de 650 mm appr. Vitesse de rotation de l'arbre 4500 t/mn. Complet avec deux jeux de lames acier HSS et équipement électrique.	1		
03	A	Bétonnière. Cap. utile 100 l béton fini, montée sur roue avec pneumatiques. Equipée avec moteur électrique 220 V.	1		
04	A	Compresseur mobile électrique, deux étages, pression de travail 10 - 15 bars, sortie 400 l m/m. Réservoir à air comprimé 200 l avec manomètre, soupape de sûreté. Equipé avec moteur électrique 220/380 V, triphasé, protégé contre l'humidité et surcharges. Fourni avec câble de connexion de 20 m et deux conduites souples d'air comprimé de 10 m de long avec raccords pour raccordement au compresseur ou pour raccordement entre elles (diam. int. 6 mm).	1		
05	A	Table vibrante pour confection agglomérés, dimensions env. 600 x 600. Moteur électrique 220/380 V protégé et étanche. Complet avec équip. électrique (similaire à Wacker type RT).	1		
06		Moule pour agglomérés. Acier robuste, dimensions 200 x 200 x 400 mm avec base et noyaux permettant fabrication agglomérés creux et hourdis. Pour être utilisé avec la table vibrante.	6		

N° Réf		Description	Quant	PRIX Unit	PRIX Total
6.1.07	A	Moule pour agglomérés, 400 x 200 x 100.	6		
08	A	Groupe de vibration composé d'un moteur de commande, d'une aiguille vibrante et d'un flexible. Le moteur sera de préférence électrique 220 V mono, 3/4 ch. Aiguilles vibrantes Ø 25 mm, l : 220 mm; la fréquence d'oscillation sera de 10 000 vib./mn environ, la transmission flexible aura une longueur de 4 m. Livré avec 5 aiguilles et un flexible de rechange.	1		
09	A	Tronçonneuse portative électrique pour matériaux céramiques tels que briques, agglomérés, pierres, carreaux de faïence, de ciment, de grès cérame ... Pouvant être utilisée à la main ou sur bâti avec guides de tronçonnage. Moteur monophasé 220 V. Meules abrasives souples pour maçonnerie Ø 150-200 mm. Complet avec bâti et 20 meules de rechange.	1		
10	A	Touret à meuler, 2 meules Ø 250, pour affûtage outils à bois.	1		
6.2		2. OUTILLAGE COLLECTIF			
6.2.01	A	Echafaudage métallique tubulaire. Matériel complet pour édifier un échafaudage de longueur 5-6 m et de hauteur 4,5-5 m, incluant les tubes, les noix d'assemblage, les semelles, deux planches de largeur 0,8 m. Matériel conforme aux normes de sécurité.	1		
02	A	Echafaudage mobile, long. 2,50, largeur 0,80, permettant d'atteindre une hauteur de 4,5 m, hauteur réglable.	2		
03	A	Echelle à coulisse, bois, hauteur déployée 7 m.	6		
04	A	Echelle double pour peintres. Alliage léger, longueur montants 3 m.	4		
05	A	Tréteau métallique réglable, largeur 1,2 m, hauteur min. 1 m, hauteur max. 1,6 m, modèle robuste.	12		
06	A	Etai métallique tubulaire, réglable par trous et chevilles métalliques, réglage fin à vis, avec semelles, hauteur max. 3 m.	12		
07	A	Brouette métallique. Roue à pneumatique plein, cap. 75 l.	6		
08	A	Serre-joint de maçon, longueur 1 m.	24		

N°s Réf		Description	Quant	PRIX Unit	PRIX Total
6.2.09	A	Serre-joint id., longueur 0,6 m.	24		
10	A	Auge de maçon. Caoutchouc entoilé. Modèle robuste, dim. appr. 600 x 450 x 180 mm.	24		
11	A	Seau plastique fort pour ciment, 10 l.	24		
12	A	Coupe-carreaux à molettes pour couper carreaux de faïence et de grès cérame, capacité max. 200 x 200. Réglage de la coupe suivant épaisseur du carreau. Livré avec un jeu de 20 molettes de rechange.	4		
13	A	Poutrelle extensible, 3,2 m - 4,90 m.	4		
14	A	Pulvérisateur à badigeon chaux, type "Vermorel".	1		
15	A	Pistolets à peinture, corps alliage léger, pot à peinture d'une capacité d'un litre, avec jeu de gicleurs. Raccordement sur air comprimé, flexible de Ø int. 6 mm.	4		
16	A	Scie circulaire électrique portative, 220 V, fraise diam. 200 environ, puissance 1 ch. Livrée complète avec câble connexion 5 m (sim. Black et Decker).	1		
17	A	Etablis menuisier, long. 2,5 m avec presse, griffe, valet.	14		
18	A	Perceuse électrique portative, cap. 13 mm, puiss. 500-600 W-220 V, mandrin à clé, câble connexion 5 m. Modèle robuste.	4		
19	A	Règle alliage léger pour carreleurs et peintres, longueur 2 m, largeur 0,1 m, épaisseur 10 mm.	10		
20	A	Scie cloche, trous circulaires de 20 à 60 mm. Complet avec mèche de centrage et jeu de lames.	2		
20	A	Vilebrequin à cliquet.	14		
21	A	Mèches à bois pour utiliser dans un vilebrequin, modèle avec vis de centrage et couteau latéral, jeu de diam. 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 24 mm.	14		
22	A	Chaîne de levage avec crochets, longueur 5 m, capacité de levage 1,5 t.	1		
23	A	Coupe-boulons, capacité 8 mm, fourni avec une paire de lames de rechange.	2		
24	A	Perceuse manuelle, cap. 13 mm, 2 vitesses, avec plaque de poitrine.	6		

N°6 Réf		Description	Quant	PRIX Unit	PRIX Total
6.2.25	A	Niveau alliage léger, antichoc, long. 1 m (horizontal et vertical).	2		
26	A	Niveau alliage léger, antichoc, long. 0,50 m (horizontal et vertical).	14		
27	A	Palan à chaîne, avec 2 moufles, levage 500 kg, manuel.	1		
28	A	Décamètre à ruban gradué en cm.	2		
29	A	Marteau percuteur électrique standard avec outillage (type Black et Decker).	1		
6.3		3. OUTILLAGE INDIVIDUEL			
6.3.01	A	Pelles terrassiers avec manches.	15		
02	A	Pelles maçons, rectangulaires, avec manches.	15		
03	A	Pioches, façon piémontaise, une extrémité pointue, une extrémité tranchante, avec manches (2,7 kg env.).	15		
04	A	Truelles de briqueteur et de limousinage, long. 200 mm, acier trempé.	40		
05	A	Truelles à enduire, longueur 220 mm.	40		
06	A	Truelles à enduire, longueur 175 mm.	40		
07	A	Truelles langue de chat, long. appr. 140 mm.	40		
08	A	Taloches pour finition, acier inoxydable, dim. 120 x 280 mm.	15		
09	A	Taloches, plastique, env. 200 x 350.	15		
10	A	Fer à joints.	2		
11	A	Fer 1/2 de rond pour nez de marches béton.	2		
12	A	Niveau alliage léger, antichoc, long. 30 cm (horizontal et vertical).	40		
13	A	Marteau de maçon (manette), poids 1 kg, appr. avec manche.	15		
14	A	Marteau arrache-clous, tête de 280 g.	15		
15	A	Marteau à boucharder, double face, poids 700 g, avec manche.	6		

N° 6 Réf		Description	Quant	PRIX Unit	PRIX Total
6.3.16	A	Mètre pliant aluminium, 5 branches.	40		
17	A	Ligne de maçon, appr. 50 m. de long.	40		
18	A	Pic de maçon, appr. 1 kg avec manche.	6		
19	A	Fil à plomb de maçon.	40		
20	A	Equerre de maçon, long. 60, larg. 40, en acier.	15		
21	A	Ciseau de maçon, env. 25 x 22 x 220 mm.	15		
22	A	Même article, env. 13 x 22 x 230 mm.	15		
23	A	Camions à peinture cylindriques, tôle, cap. 2 l.	15		
24	A	Camions comme ci-dessus, 5 l.	15		
25	A	Couteau à enduire large, acier inoxydable, larg. 150 mm.	15		
26	A	Couteau à enduire, larg. 60 mm.	15		
27	A	Couteau à enduire, larg. 40 mm.	15		
28	A	Brosses à peinture rondes, jeu consistant en brosses des diamètres suivants : 20 mm, 30 mm, 40 mm, 50 mm.	30 jeux		
29	A	Brosses à peinture façon queue de morue, jeu assorti dans les dimensions suivantes : - larg. 25 mm, épaisseur 15 mm - larg. 50 mm, épaisseur 17,5 mm - larg. 75 mm, épaisseur 18 mm.	30 jeux		
30	A	Rouleaux à peindre, longueur 20 cm, peau de mouton. Démontables, manches fournis avec 5 rouleaux de rechange.	30 jeux		
31	A	Rouleaux à peindre, plastique pour peintures laquées, largeur 20 cm, fournis avec 5 rouleaux de rechange.	30 jeux		
32	A	Camions à peinture rectangulaires pour utilisation des rouleaux, fournis avec grille perforée, cap. appr. 5 l.	30		
33	A	Grattoirs de peintre triangulaires.	6		
34	A	Auges caoutchouc ou plastique, dim. 300 x 200 x 120 (appr.).	15		

N° Réf		Description	Quant	PRIX Unit	PRIX Total
6.3.35	A	Tenaille coupante pour carreleur	15		
36	A	Griffe à pointe de carbure de tungstène.	6		
37	A	Raclettes caoutchouc.	15		
38	A	Gants caoutchouc.	30 paires		
39	A	Eponges plastique (env. 150 x 100 x 40 mm).	30		
40	A	Forets carbure de tungstène pour maçonnerie, jeu de 4 à 12 mm.	15 jeux		
41	A	Scie égoïne, longueur 500 mm, 20 dents par 50 mm.	15		
42	A	Scie égoïne, longueur 560 mm, 11 dents par 5 cm.	15		
43	A	Scie à main, démontable, consistant en une poignée avec un jeu de 3 lames dont une lame large de 350 mm, une étroite de 300 mm et une lame pour métal.	40		
44	A	Trusquin de menuisier, standard.	40		
45	A	Rabot métallique, longueur 230 mm, largeur 50 mm.	40		
46	A	Râpes à bois assorties avec manche : 1 plate de 200 mm 1 plate de 250 mm 1 ronde de 250 mm 1 ronde de 200 mm.	12 jeux		
47	A	Hachette, 0,7 kg, manche de 370 mm.	6		
48	A	Serre-joint de menuisier, long. 0,80 m.	30		
49	A	Ciseau à bois, à tranche biseautée, jeu suivant : largeur 6 mm largeur 12 mm largeur 18 mm largeur 25 mm.	40 jeux		
50	A	Equerre de menuisier graduée en cm et mm, acier et alliage léger, long. 40 cm.	40		
51	A	Pince universelle, long. 200 mm.	15		
52	A	Pince à décoffrer, long. 50 cm.	15		
53	A	Fourchette de ferrailleur pour cintrer les fers jusqu'à 16 mm de Ø.	15		
54	A	Casque de sécurité, matière plastique, conforme aux normes en matière de prévention d'accidents.	40		

N° Réf 6		Description	Quant	PRIX Unit	PRIX Total
6.3.55	A	Marteau ordinaire, 350 gr, manche frêne.	40		
56	A	Maillet, caoutchouc durci, pour travaux menuiserie, intérieur plomb 115 x 60 mm, 1,5 kg.	15		
57	A	Massette plastique avec tête métallique (Ø 40 mm), 700 gr.	15		
58	A	Pierre à huile, 2 faces de finesse différente, 200 x 60 x 25 mm.	6		

EQUIPEMENT

ATELIERS MENUISERIE

(Menuiserie bâtiment, charpente, meubles bois massif)

Tension électrique : 220/380 V - 50 Hz

N° Réf 7		Description	Quant	PRIX Unit	PRIX Total
7.1		1. MACHINES			
7.1.01	A	Scie à ruban, volants de 800, table inclinable, moteur incorporé 3 CV minimum. Hauteur sous guide = minimum 400. Volants voile plein. Protecteurs volants supérieur et inférieur - Frein. Livrée avec 1 jeu de courroies de rechange et 1 garniture de volants supérieur et inférieur, avec colle.	1		
02	A	Lame de scie à ruban. Epaisseur 7/10 à 8/10 mm. Acier qualité supérieure.			
		Denture triangulaire couchée, largeur 40 mm.	4		
		" " " " 30 mm.	4		
		" " " " 25 mm.	4		
		" " " " 15 mm.	4		
03	A	Machine à braser les lames de scie. Capacité lames jusqu'à 50 mm. Fonctionnant sur courant alternatif triphasé 220/380 V.	1		
04	A	Scie à ruban, volants de 350/500. Table inclinable, moteur incorporé, 3 vitesses, avec carters protecteurs, volants voile plein. Livrée avec courroies et garnitures de volant de rechange + colle.	1		
05	A	Lame de scie. Epaisseur 5/10 mm. Acier de qualité supérieure.			
		Denture triangulaire couchée, largeur 12 mm.	6		
		" " " " 10 mm.	6		
		" " " " 8 mm.	6		
		" " " " 5 mm.	6		
06	A	Scie circulaire, diamètre lame = 350/400 mm. Table inclinable, équipée avec couteau diviseur et protecteur. Guide réglable en tous sens et chariot pour panneaux lattés ou agglomérés.	1		
07	A	Lame scie circulaire :			
		Lame type raboteuse Ø 250.	2		
		Lame denture à crochet pour débit Ø 350/400.	2		
		Lame Ø 300.	2		
		Lame dents carbure (pour panneaux agglomérés).	2		

Tension électrique : 220/380 V - 50 Hz

N° Réf		Description	Quant	PRIX Unit	PRIX Total
7.1.08	A	Affûteuse mixte (ruban et circulaire). Capacité = scie circulaire Ø 400 maxi., Ø 100 mini. (toupie). Scie à ruban = larg. lame : 50 mm.	1		
09	A	Avoyeuse. Admission des lames de 10 à 50 mm de large. Automatique à main.	1		
10	A	Dégauchisseuse, largeur utile minimum : 400, maximum : 500. Arbre 4 fers minces, Ø minimum = 100 mm. Moteur 3 à 4 CV, guide inclinable, avec courroies de rechange.	1		
11	A	Fers de dégauchisseuse,1 jeu de rechange.	1		
12	A	Dégauchisseuse petit modèle. Largeur utile : 200 à 300 mm. Arbre 2 fers minces Ø 50 mm. Moteur 1 CV minimum.	1		
13	A	Fers. Un jeu de rechange pour les 2 machines.	1		
14	A	Raboteuse. Largeur utile : 600 minimum. Arbre 4 fers minces, Ø 120 minimum. Moteur 6 CV. Rouleau entraîneur sectionné. Epaisseur de passage des bois : 250 mm. Courroies rechange.	1		
15	A	Fers. Un jeu rechange.	1		
16	A	Affûteuse pour fers. Dégau. et rabot. Capacité d'affûtage : 700 mm, avec appareil pour affûter les fraises toupie.	1		
17	A	Toupie. Arbre Ø 50 mm, avec lumière de 6 mm. Course verticale : 250 mm, table inclinable. Moteur 4 CV. Trois vitesses : 2500-5500-7000 t/mn. Guide permettant décalage table AV et AR. Protecteurs. Jeu de bagues et chapeau.	1		
18	A	Accessoires : chariot à tenoner, guide orientable 45°.	1		
19	A	Appareil à queues d'aronde.	1		
20	A	Outillage toupie : scie oscillante Ø150.	1		
21	A	Fraise à feuillure Ø 140 mm, ép. : 20, dr. et g.	2		
22	A	Porte-outils 4 fers, haut. mini. : 100, avec bague à billes.	1		
23	A	Jeu d'outils pour tenons, 2 dents, Ø 250.	1		
24	A	Scies circulaires évidées Ø 140.	2		
25	A	Jeux de fraises pour bouvetage, ép. : 8 à 12 - 13 à 22 - 23 à 31.	3		
26	A	Acier spécial pour fers toupie, ép. : 6 mm, larg. : 30 mm.	6m		
27	A	Acier spécial pour fers toupie, ép. : 6 mm, larg. : 20 mm.	6m		
28	A	Jeu de 12 limes de toupilleur, avec affiloir.	3		
29	A	Jeux de pierres "INDIA", rect., triang., rondes.	3		

N° Réf		Description	Quant	PRIX Unit	PRIX Total
7.1.30	A	Mortaiseuse à mèches. Capacité mandrin : 20 mm. Course outil : 150 mm. Course vert. table : 150 mm. Course horiz. : 240 mm. Moteur direct en bout d'arbre, avec bédane équarisseur.	1		
31	A	Mèches à mortaiser. Mèches fraises à droite : $\frac{\text{Ø}}{\text{Nbre}}$: $\frac{5}{3}$, $\frac{6}{3}$, $\frac{7}{3}$, $\frac{8}{6}$, $\frac{10}{6}$, $\frac{12}{6}$, $\frac{14}{2}$, $\frac{16}{2}$, $\frac{20}{2}$.	30		
32	A	Bédanes à équarrir. Double évidé : $\frac{\text{ép.}}{\text{Nbre}}$: $\frac{7}{2}$, $\frac{8}{2}$, $\frac{10}{2}$, $\frac{12}{2}$.	8		
33	A	Tour à bois. Entre-pointes : 1 m. Hauteur de pointe : 200 mm. Vitesses extrêmes de la brèche : 500 t/mn à 3500. Avec jeu courroies rechange.	2		
34	A	Outillage : jeu de gouges diverses, ciseaux, bédanes, planes, grains d'orge.	2		
35	A	Perceuse, sur potence, longueur du bras : 1 m, 6 vitesses minimum par poulies étagées, mandrin 20 mm.	1		
36	A	Ponceuse à plateaux, 2 disques Ø 450 mm, avec supports de pièces (tables) inclinables.	1		
37	A	Tronçonneuse universelle. Lame circulaire inclinable dans les différents plans, livrée complète, montée sur socle métal, avec 2 lames de scie de rechange.	1		
38	A	Touret 2 meules. Ø meules : 250, avec écran protecteur. Livré avec 6 jeux de meules pour affûtage outils à bois.	3		
39	A	Scie circulaire portative. Ø lame : 250, entièrement carénée.	1		
40	A	Scie sauteuse portative avec 6 jeux de lames.	1		
41	A	Ponceuse vibrante portative, livrée avec 300 feuilles abrasif n° 0 et 300 feuilles abrasif n° 2.	3		
42	A	Défonceuse portative avec 1 jeu d'outils.	1		
43	A	Affleureuse pour stratifiés, outil carbure, avec 3 outils de rechange.	1		
44	A	Perceuse révolver, mandrin 0-13.	2		
7.2		2. OUTILLAGE COLLECTIF			
7.2.01	A	Etabli de menuisier, long. : 2,20 m, avec presse et griffe.	28		
02	A	Scie passe-partout, long. : 1,50 m.	1		
03	A	Scie à chantourner, long. : 0,70 m, lame : 6 mm.	3		
04	A	Scie égoïne, long. : 0,60 m.	6		

N° Réf 7		Description	Quant	PRIX Unit	PRIX Total
7.2.05	A	Scie à guichet, long. : 0,30 m.	6		
06	A	Scie à chevilles.	6		
07	A	Scie à métaux, avec 12 lames (8 dents).	3		
08	A	Boîte à recaler, triangulaire, vis métal.	3		
09	A	Guimbarde de profondeur.	12		
10	A	Raclette "Darex", 70 mm.	6		
11	A	Carde à lime.	18		
12	A	Brosse métallique forme violon.	12		
13	A	Burette à huile à piston.	8		
14	A	Vignettes zinc, lettres et chiffres 30 mm.	2		
15	A	Vignettes zinc, lettres et chiffres 40 mm.	2		
16	A	Chiffres à frapper, lettres et chiffres 6 mm.	3		
17	A	Chiffres à frapper, lettres et chiffres, 8 mm.	3		
18	A	Tamponnoirs 10/140, 14/200, 18/280. Jeux	3		
19	A	Tournevis cruciforme, jeu 2-4-6-10. "	3		
20	A	Rabot cintrable, semelle acier, fer : 44 mm.	3		
21	A	Rabot à dents, bois-fer de 42/44.	6		
22	A	Gouges 1/2 plates 8-10-15-20-25-30. Jeux	2		
23	A	" 1/2 creuses 10-15-20-25. "	2		
24	A	Coupe-verre à molette (+ 6 molettes).	3		
25	A	Mèche à bois, type "Fammab", jeu : 4-5-6-7-8-9-10-12-15-20-25.	6		
26	A	Mèche à bois, façon suisse, jeu de 4 à 10.	6		
27	A	Tarière Ø 26-28-30-36. Jeux	2		
28	A	Fraise à bois Ø 16-18-20. "	6		
29	A	Mèche extensible Ø 16/34.	2		
30	A	Vilebrequin d'angle.	1		
31	A	Chignole (porte-foret).	2		
32	A	Tournevis drille, automatique à cliquets.	6		
33	A	Tournevis pour vilebrequin, 6 à 12. Jeux	6		
34	A	Vrille.	12		
35	A	Compas à verge, tige bois.	2		
36	A	Niveau à bulle d'air, aluminium.	6		
37	A	Double décamètre.	1		
38	A	Pied à coulisse au 1/20 de 300.	1		
39	A	Pince à avoyer universelle.	3		
40	A	Varlope, bois dur, larg. du fer : 54 mm, contrefer vis longue.	3		
41	A	Rabot à débourer, bois dur, larg. du fer : 40 mm, contrefer simple.	6		
42	A	Ciseau à bois menuisier (jeu de 5-6-8-10-12-15-18-20-25-30-40 mm).	6		
43	A	Ciseau à bois 5 mm, biseauté, avec manche, acier qualité supérieure.	6		
44	A	Ciseau à bois 8 mm.	6		
45	A	" " " 12 mm.	6		
46	A	" " " 20 mm.	6		
47	A	" " " 30 mm.	6		
48	A	Bédane menuisier 4 mm, acier qualité supérieure, avec manche.	6		
49	A	Bédane menuisier 6 mm.	6		
50	A	" " 12 mm.	6		
51	A	" " 15 mm.	3		

N° Réf		Description	Quant	PRIX Unit	PRIX Total
7.2.52	A	Guillaume 20 mm, bois dur.	6		
53	A	" 25 mm, bois dur.	6		
54	A	Equerre, composition "Starrett" (équerre 90/45° - rapporteur - centrage).	3		
55	A	Réglet, acier 500 mm.	3		
56	A	Double mètre, ruban, permettant mesures intérieures.	3		
57	A	Tenailles standard, branches 200 mm.	18		
58	A	Chasse-pointes, jeux de 4 diamètres.	6		
59	A	Pointes carrées.	18		
60	A	Tournevis, manche plastique cannelé, jeu de 4 largeurs.	18		
61	A	Vilebrequin à cliquet, à billes.	12		
62	A	Pierre à huile, marque "India", grain fin, rectangulaire 120 x 50.	12		
63	A	Râpe à bois, piqûre fine, 1/2 ronde, long. : 250/300.	24		
64	A	Râpe à bois, piqûre extra-fine, 1/2 ronde, long. : 250-300.	24		
65	A	Râpe à bois, piqûre fine, ronde Ø 12, long. : 250.	24		
66	A	Lime à bois, 1/2 douce, 1/2 ronde, long. : 250.	24		
67	A	Lime à bois, 1/2 douce, ronde Ø 12, long. : 250.	24		
68	A	Scie d'encadreur, guidée + angle réglage, tout métal.	1		
69	A	Serre-joints dermant, serrage : 2 m. Fer à I de 80.	4		
70	A	Serre-joints métal, vis à pompe, long. de serrage : 2,50 m, bras : 200/250.	4		
71	A	- Idem - long. de serrage 1,60 m, bras : 200.	12		
72	A	" " " " 1,20 m, " 150/200.	16		
73	A	" " " " 1 m, " 150/200.	16		
74	A	" " " " 0,80 m, " 150/200.	24		
75	A	" " " " 0,60 m, " 150.	24		
76	A	" " " " 0,40 m, " 150.	24		
77	A	" " " " 0,30 m, " 150.	30		
78	A	" " " " 0,50 m, " 400/450.	16		
79	A	Pied de biche.	3		
80	A	Etau de sculpteur bois.	3		
81	A	Etau à main de mécanicien.	1		
82	A	Pince universelle 180 - Isolée.	3		
83	A	Pince coupante, de côté de 180.	3		
84	A	Pince coupante articulée.	3		
85	A	Lunettes protection, verres blancs.	12		
86	A	Marteau électricien, fin. tête, Ø 12, avec manche.	12		
87	A	Guide de profondeur pour mèche à bois.	3		
88	A	Manches de lime Ø 20 et 25.	200		
89	A	Etau d'affûtage.	1		
90	A	Fil à plomb.	6		
91	A	Plaques à tourillons Ø 6 à 15 mm.	3		
92	A	Répartiteur de queues pour tracé queues d'aronde.	3		
7.3		3. OUTILLAGE INDIVIDUEL			
7.3.01	A	Varlope métallique, long. environ 450 mm, larg. : 60 mm.	40		
02	A	Rabot métallique, long. environ 200/250, larg. : 50 mm.	40		

N° Réf		Description	Quant	PRIX Unit	PRIX Total
7.3.03	A	Ciseau à bois 4 mm, biseauté, avec manche, acier qualité supérieure.	40		
04	A	Ciseau à bois 6 mm, biseauté, avec manche, acier qualité supérieure.	40		
05	A	Ciseau à bois 10 mm, biseauté, avec manche, acier qualité supérieure.	40		
06	A	Ciseau à bois 15 mm, biseauté, avec manche, acier qualité supérieure.	40		
07	A	Ciseau à bois 25 mm, biseauté, avec manche, acier qualité supérieure.	40		
08	A	Bédane menuisier 8 mm, acier qualité supérieure, avec manche.	40		
09	A	Bédane menuisier 10 mm, acier qualité supérieure, avec manche.	40		
10	A	Equerre 90°, lame acier, chapeau aluminium, long. lame : 250.	40		
11	A	Equerre 45°, lame acier, chapeau aluminium, long. lame : 250.	40		
12	A	Fausse-équerre, dos bois, lame coulissante, long. : 250.	40		
13	A	Trusquin de menuisier.	40		
14	A	Pointe à tracer.	40		
15	A	Compas, pointes sèches, à secteur, 250 mm.	40		
16	A	Mètre, duralumin pliant 5 branches.	40		
17	A	Crayon de charpentier (plat).	100		
18	A	Craie industrielle,1 bâton bleu.	100		
19	A	Marteau de menuisier, tête Ø 22.	40		
20	A	Maillet en bois.	40		
21	A	Racloir, dimensions 120 x 55.	40		
22	A	Scie à tenon, long. : 0,70 m (ou scie égoïne de 0,50 m).	40		
23	A	Scie à araser genre "Sterling", poignée déportée.	40		

E Q U I P E M E N T
ATELIERS CONSTRUCTION METALLIQUE

Tension électrique : 220/380 V - 50 Hz

N° Réf		Description	Quant	PRIX Unit	PRIX Total
8.1		1. MACHINES			
8.1.01	A	Cisaille poinçonneuse grugeoir à moteur, équipement standard plus 2 jeux de poinçons et matrices de 6 à 20 mm. Caractéristiques : - poinçonneuse 22 x 12 - cisaille les plats de 100 x 10 - " les ronds de 25 - " les carrés de 25 - " les cornières, coupe-droite de 80 x 80 - " les T, coupe-droite de 80 x 80 - " les U, de 80 x 50 - gruge 38 x 38 x 8 - profondeur de gorge de série 250.	1		
02	A	Cisaille poinçonneuse universelle à levier pour tôles et profilés, avec 2 jeux de poinçons et matrices de 4 à 16 mm.	1		
03	A	Compresseur pression 7 kg, à moteur électrique 10 CV, débit 45 m^3/h.	1		
04	A	Marteau riveur pour pression de 7 kg, avec 2 jeux de bouterolles de 8-10-12-14-16.	1		
05	A	Tuyaux caoutchouc, Ø intérieur 15 mm, avec raccords express et colliers de serrage.	10m		
06	A	Grugeoir universel à simple levier, avec couteaux divers pour le travail des profilés.	1		
07	A	Perceuse à colonne, cap. : 0 à 20, avec mandrin, plateau, étau mobile.	1		
08	A	Perceuse à colonne, cap. : 0 à 30, avec mandrin, plateau, étau mobile.	1		
09	A	Perceuses électriques portatives à 2 poignées latérales, cap. : 18 mm, 2 vitesses, avec mandrin, cap. : 0 à 13 mm, broche CM 2, 24 volts.	3		
10	A	Poinçonneuse portative Duplex ou Simplex, Ø maximum à poinçonner 16 mm, avec 2 jeux de poinçons de 6 à 16 mm.	1		

N° Réf		Description	Quant	PRIX Unit	PRIX Total
8.1.11	A	Postes de soudage à l'arc électrique, 220 volts 200 ampères, avec câbles et pinces à électrodes.	6		
12	A	Meuleuse ébarbeuse portative, 24 volts, avec 6 meules de rechange.	2		
13	A	Transformateurs 110 V, 220 V, 24 volts.	3		
14	A	Touret à meuler électrique, sur socle, avec moteur de 2,5 CV sur l'arbre, comportant une meule de diamètre 350, un plateau lapidaire Ø 300, avec 2 jeux meules rechange.	1		
15	A	Touret à meuler sur socle, avec moteur de 1 CV, 2 meules de 250 mm pour affûtage, avec 6 jeux meules rechange (ébauche et finition).	2		
16	A	Décrasse-meule en fonte de 320 avec molette de 50.	1		
17	A	Tronçonneuse à fraise, Ø 300, tête pivotante, étau coupe d'onglet à droite et à gauche, équipée avec servantes et guides, outillage d'entretien.	1		
18	A	Fraises de rechange pour tronçonneuse ci-dessus.	3		
19	A	Forges 2 feux, 2 m x 1 m, à triage inversé, avec soufflerie électrique, aspirateur de fumée et bac à eau.	3		
8.2		2. OUTILLAGE COLLECTIF			
8.2.01	A	Alésoirs de chaudronnier à 5 livres, de 9 à 18 (par mm).	Jeux 3		
02	A	Bouterolles à main pour rivet TR de 6.	18		
03	A	" " " " " " de 12.	18		
04	A	Ciseaux de ferreur de 20.	6		
05	A	" " " de 50.	6		
06	A	Clés à fourche double de 14 x 17, acier forgé traité.	9		
07	A	" " " " de 17 x 21 " " "	9		
08	A	" " " " de 23 x 25 " " "	9		
09	A	Clés coudées, tube de 14.	9		
10	A	" " " de 17.	9		
11	A	" " " de 21.	9		
12	A	Clés à molette, genre "Crescent", ouverture 25 mm.	6		
13	A	" " " courant " 40 mm.	6		
14	A	Douilles de réduction au cône morse 1 - 2.	Jeux 6		
15	A	Etaux à main de 160 mm.	6		
16	A	Etaux à chanfrein de 160 mm.	6		
17	A	Filières rondes extensibles en AR, pas SI, Ø extérieur 38,1, de 4-5-6-7-8-10-12-14-16-18.	Jeux 3		

N° Réf		Description	Quant	PRIX Unit	PRIX Total
8.2.18	A	Forets hélicoïdaux, queue cylindrique, AR, de : 2,5-3-3,25-3,5-4-4,25-4,5-5-5,25-5,5-6. Jeux	24		
		6-6,5-7-7,5-8-8,5-9-9,5-10. "	12		
		10,5-11-12-13.	6		
19	A	Forets hélicoïdaux, queue conique, AR, CM n° 1 Ø 14 et 15 et Jeux	3		
		CM n° 2 Ø 16-17-18-20. "	3		
20	A	Limes plates, 1/2 douces, de 250, emmanchées.	24		
21	A	Limes demi-rondes, 1/2 douces, de 200, emmanchées.	24		
22	A	Limes rondes, 1/2 douces, Ø 8, emmanchées, long. 175.	24		
23	A	Limes carrées, 1/2 douces, section 8 x 8, emmanchées, long. 175.	24		
24	A	Pinces multiprises de 245 mm.	3		
25	A	" universelles de 200 mm.	6		
26	A	" coupantes sur bouts de 220 mm.	3		
27	A	Pointes carrées ou à ferrer de 260, manche à pans.	6		
28	A	Porte-filières pour filières rondes, extensibles, Ø intérieur 38,1.	6		
29	A	Porte-forets à main, 2 vitesses, capacité 13 mm.	3		
30	A	Presses en acier, vis à filets carrés, marque "A.S.", de 150 mm.	12		
31	A	Rapporteur d'angles de 250, modèles courants.	6		
32	A	Serre-joints à pompe de 500.	6		
33	A	Tarauds à main, pas SI en AR, Ø 3-4-5(90)- Jeux	12		
		6-8-10-12.			
34	A	Tournevis à 2 usages de 220 mm (n° 5).	6		
35	A	" pour électricien de 125 x 4.	6		
36	A	Tourne-à-gauche extensible de 1 à 6 mm.	3		
37	A	" " de 4 à 12 mm.	3		
38	A	Ciseaux à chaud de 300, section 28 x 14 mm.	6		
39	A	Chasses à parer, emmanchées, de 70 x 70 mm.	6		
40	A	" " " à bords ronds, emmanchées, de 70 x 70 mm.	3		
41	A	Chasses carrées, emmanchées, de 50 x 50.	3		
42	A	Dégorgeoirs laine de 12, emmanchés.	3		
43	A	" d'enclume de 12.	3		
44	A	Enclumes de serrurier, de 120 kg environ, avec billot orme.	6		
45	A	Etampes emmanchées, pour rond de 12.	6		
46	A	Dessous d'étampes, pour rond de 12.	6		
47	A	Etaux à chaud, 2 pieds, largeur des mors 220, montés sur billot.	3		
48	A	Marteaux à main de forge, de 42 mm, de 1 kg environ.	6		
49	A	" à frapper devant, de 68 x 58, de 3,500 kg environ, panne en travers.	6		
50	A	Poinçons de forge, emmanchés, Ø 10.	6		
51	A	Tenailles de forge plates à gorge.	6		
52	A	" à burins.	6		
53	A	" à dragons ou universelles.	6		
54	A	" plates de côté, à crochet.	3		
55	A	" à rivets.	6		
56	A	" à bouterolles.	6		

N° Réf		Description	Quant	PRIX Unit	PRIX Total
8.2.57	A	Tisonnier droit.	6		
58	A	" croche.	6		
59	A	Pelle à charbon en tôle.	6		
60	A	Jauge de forge.	6		
61	A	Porte-mouillettes.	6		
62	A	Tranches à chaud, à oeil de 220, emmanchées.	6		
63	A	" à froid " " " " .	6		
64	A	Tranchets d'enclume, longueur du tranchant 60 mm.	6		
		Poste de soudage oxy-acétylénique comprenant :			
65	A	Chalumeaux soudeurs n° 0 avec buses.	6		
66	A	" " n° 1 " " .	6		
67	A	" coupeurs avec buses 10-15 et 20/10e.	6		
68	A	Colliers pour montage des tuyaux en caoutchouc, genre "Serflex", de 6 x 11.	24		
69	A	- Idem - de 9 x 16.	72		
70	A	Raccords pour montage rapide de tuyaux souples en caoutchouc, de 6 x 11 mâles, genre "Rapido".	12		
71	A	9 x 16 femelles, genre "Rapido".	12		
72	A	9 x 16 mâles, genre "Rapido".	24		
73	A	Tenailles plates de soudage oxy-acétylénique.	6		
74	A	Tuyaux souples en caoutchouc de 6/11.	12m		
75	A	" " " " de 9/16.	60m		
76	A	Guide à roulette pour chalumeau coupeur pouvant se transformer en compas pour coupes circulaires.	6		
77	A	Manodétendeurs d'acétylène.	6		
78	A	" d'oxygène.	6		
79	A	Marteau à piquer, pour soudure électrique.	6		
80	A	Gants cuir pour soudeur. Paires	6		
81	A	Masque de soudage, en fibre, avec 6 verres inactiniques.	30		
82	A	Tablier cuir pour soudeur.	6		
83	A	Verres blancs de rechange (pour masque).	100		
84	A	Chiffres à marquer de 6 mm. Jeux	3		
85	A	Equerres d'onglet de serrurier.	6		
86	A	Fausses équerres (sauterelles).	6		
87	A	Fil à plomb de maçon de 700 gr environ.	6		
88	A	Lettres à marquer de 6 mm.	1		
89	A	Niveau de maçon en chêne de 350 mm à équerres doubles et garnitures cuivre.	3		
90	A	Niveau d'eau en caoutchouc à 2 fioles verres, 20 m.	2		
91	A	Té de traçage de 400.	6		
92	A	Equerres simples de 400 x 270.	6		
93	A	Auges en tôle galvanisée de 0,25 x 0,35 m.	3		
94	A	Brosses boulangères.	12		
95	A	" métalliques cintrées à manche, 4 rangs, H 30 mm.	12		
96	A	Burette à huile verticale à pompe BIB, contenance 200 gr.	6		
97	A	Etabli d'ajusteur (pour 4 étaux à pied), avec 8 tiroirs.	8		
98	A	Etau de serrurier, à pied tournant, largeur des mors 150 mm.	30		

N°8 Réf		Description	Quant	PRIX Unit	PRIX Total
8.3		3. OUTILLAGE INDIVIDUEL			
8.3.01	A	Bédanes de mécanicien, section 20 x 10 mm.	40		
02	A	Burins de mécanicien, section 20 x 10 mm.	40		
03	A	Marteau d'ajusteur.	40		
04	A	Lime plate bâtarde de 300, emmanchée.	72		
05	A	" triangulaire bâtarde de 250, emmanchée.	72		
06	A	" demi-ronde bâtarde de 300, emmanchée.	72		
07	A	" ronde bâtarde de 250, emmanchée.	72		
08	A	Marteau à garnir, tête ronde, de 38 mm, emmanché, de 750 gr.	40		
09	A	Marteau à garnir, tête ronde, de 26 mm, emmanché, de 250 gr.	40		
10	A	Monture fixe de scie à métaux, capacité 300, avec 12 lames.	40		
11	A	Poinçon acier rond de 14, longueur 175.	40		
12	A	Compas droit de 275 mm.	40		
13	A	Double mètre en duralumin.	40		
14	A	Equerre plate de 150.	40		
15	A	" à chapeau de 150 mm.	40		
16	A	Pied à coulisse au 1/10e, règle de 200 mm.	40		
17	A	Pointe à tracer coudée de 230 mm.	40		
18	A	Pointeau de 115 mm.	40		
19	A	Réglet flexible en acier inoxydable de 500 mm.	40		
20	A	Carde à lime montée sur planchette.	40		
21	A	Lunettes de protection, verres blancs à coquilles.	40		
22	A	" " " " verts.	40		
23	A	Tournevis, genre "Stanley", à lame traversante de 300 x 10.	40		
24	A	Tournevis, genre "Stanley", à lame traversante de 175 x 8.	40		
8.4		4. EQUIPEMENT SPECIAL			
8.4.01	A	Poulie de renvoi, Ø 160, à chape ouvrante, pour câble de 12.	1		
02	A	Moufle à 3 réas, Ø 153, gorge de 12, pour câble métallique.	1		
03	A	Moufle à 3 réas, Ø 153, gorge de 12, pour câble métallique avec ringot.	1		
04	A	Moufle à 3 réas, Ø 100, gorge de 16, pour cordage de chanvre.	1		
05	A	Moufle à 3 réas, Ø 100, gorge de 16, pour cordage de chanvre avec ringot.	1		
06	A	Treuil à patins, engrenages taillés, puissance 500 kg.	1		
07	A	Crics à crémaillère montante, fût bois, puissance 1500 kg, course 465.	2		
08	B	Chariot surbaissé, type américain.	1		
09	A	Palan à bras, à vis sans fin, force 500 kg, 3 m de levée.	1		
10	A	Vérins à vis à cliquet (à bouteille), puissance 2000 kg.	2		
11	A	Cordages limousins, Ø 14 mm, longueur 4 m.	28		

N°s Réf		Description	Quant	PRIX Unit	PRIX Total
8.4.12	A	Câble métallique, ø 10,5, 6 torons de 12 fils en longueur de 3 m.	6		
13	A	Câble métallique pour treuil, ø 9 mm.	100m		
14	A	Cordages en chanvre, ø 14.	100m		
15	A	Mât de levage 6 à 8 m avec poulie de tête.	1		
16	A	Echelles simples, hauteur 3 m.	4		
17	A	" à coulisses de 5 à 7 m.	2		
18	A	Pince à riper, ø 30 mm, long. : 1,20 m (crayons).	14		
19	A	Agrafes serre-câble à étrier, en acier forgé galvanisé, pour câble de 10,5.	24		
20	A	Pince à talon, de 1,20 m, poids 8 kg environ.	3		
21	A	Ceintures de sûreté.	6		
22	A	Cuillère à fondre le plomb, ø 140 mm.	1		
23	A	Marmite à fondre le plomb.	1		
24	A	Moule à lingots.	1		
25	A	" à mordaches.	1		
26	A	Pelle de chauffeur, carrée à douille, largeur du tranchant 270 mm.	1		
27	A	Plane de charron de 140 de taillant.	1		
28	A	Pinceaux queue de morue, largeur 30 mm.	14		

E Q U I P E M E N T

ATELIERS PLOMBERIE - SANITAIRE

Tension électrique : 220/380 V - 50 Hz

N°9 Réf		Description	Quant	PRIX Unit	PRIX Total
9.1		1. MACHINES			
9.1.01	A	Perceuse à colonne 8 vitesses de 400 à 2 900 t/mn. Mandrin à clé, capacité 13 mm. Commande par boutons poussoirs M.A. Colonne crémaillère. Plateau porte-étau mobile et orientable. Mécanisme et transmissions protégés, complet avec étau.	1		
02	A	Touret à meuler monté sur piédestal avec deux meules de Ø 250 mm, soit : - 1 meule ébauche (A 46 N 5 V) - 1 meule de finition (A 60 N 5 V) livré complet avec équipement électrique tropicalisé protégé, écrans et carters de protection plus deux meules gros grain et deux meules fines de rechange, et appareil à rectifier les meules.	2		
03	A	Cisaille d'établi à main, lames de 200 mm, capacité 6 mm en plat et 13 mm en rond.	1		
04	A	Cintreuse tube, capacité 12/17 à 50/60, montée sur trépied avec empreintes de cintrage stantard pour tubes acier, commande hydraulique (type Mingori).	1		
05	A	Machine à compression manuelle pour essai sous pression des circuits hydrauliques. Complet avec manomètre et jeux de raccords pour diverses tubulures et flexibles.	1		
06	A	Perceuse électrique, portative, 220 V, 600 W, capacité 13 mm pour travaux durs. Deux vitesses mécaniques. Double isolement, tropicalisée, protection contre surcharges, mandrin à clé à trois mors. Complet avec cordon d'alimentation.	4		
07	A	Perceuse électrique, modèle 220 V, 450 W, à percussion débrayable, cap. 10 mm, variateur électronique incorporé et protection contre surcharges.	4		
08	A	Meuleuse portative électrique 220 V avec équipement standard, protège-meules ajustable, équipée avec une meule de Ø 120 mm.	1		

N° 9 Réf		Description	Quant	PRIX Unit	PRIX Total
9.2		2. OUTILLAGE COLLECTIF			
9.2.01	A	Etabli un poste, dessus bois 1000 x 800 x 50, piétement métallique, deux tiroirs métalliques pour outillage.	14		
02	A	Etabli trépied portatatif (Stand) pour travaux sur chantiers avec étau à tubes à chaîne, capacité 6 mm à 100 mm.	8		
03	A	Etau de mécanicien, largeur de mors 100 mm, ouverture 120 mm, base tournante.	14		
04	A	Etau à tubes à charnières, capacité max. 75 mm, à monter sur établi.	6		
05	A	Fer à souder électrique, cuivre, 220/240 V, 250 W, manche plastique, panne 450 g.	4		
06	A	Fer à souder électrique, cuivre, 220/240 V, 350 W, manche plastique, panne 600 g.	4		
07	A	Lampe à souder kérosène, corps laiton, réservoir 3/4 de l., avec poignée perforée, dispositif de sécurité et aiguilles de nettoyage.	6		
08	A	Chignole à main, avec plaque de poitrine, deux vitesses, capacité 0-13 mm.	4		
09	A	Niveau aluminium antichocs, long. 300 mm.	6		
10	A	Niveau aluminium antichocs, long. 700 mm.	3		
11	A	Equerre de plombier en acier poli 500 mm x 300 mm, graduée en mm et cm.	3		
12	A	Porte-filière avec deux manches détachables et deux jeux de filières pour tubes standards de 12/17 à 40/50.	6		
13	A	Porte-filière à cliquet, deux manches amovibles, deux pièces avec deux jeux de peignes D et G pour tubes standards de 35 à 10	2		
14	A	Presse serre-joint en acier forgé pour service léger, capacité 200 mm et profondeur de passage de 100 mm.	12		
15	A	Brosse métallique, 200 mm x 40 mm, longueur des fils 30 mm.	14		
16	A	Clé à tube, type "Crescent" (ou STILLSON) en acier forgé, manche acier avec ressort et mâchoire ajustable pour tubes jusqu'à 50 mm.	6		
17	A	Même modèle que ci-dessus, cap. Ø 100 mm.	1		

N° Réf		Description	Quant	PRIX Unit	PRIX Total
9.2.18	A	Clé à tubes à chaîne, travaux durs, corps acier forgé avec chaîne à haute résistance à la traction. Capacité jusqu'à 100 mm.	1		
19	A	Coupe-tubes standard en fonteavec molette coupante en acier rapide. Capacité max. 50 mm.	6		
20	A	Jeu de 10 molettes pour coupe-tubes ci-dessus.	3		
21	A	Clé spéciale pour écrous de fond de lavabo ou de baignoire, longueur 200 mm, une extrémité pour écrou de 13 et une autre pour écrou de 20.	2		
22	A	Tarauds à tubes, jeu complet pour tubes standards jusqu'à 50 mm. A air rapide.	3 jeux		
23	A	Tourne-à-gauche pour le jeu de tarauds ci-dessus	3 jeux		
24	A	Ebarbeur à tube conique pour tubes jusqu'à 50 mm.	3		
25	A	Clé plate, deux extrémités, ouvertures inclinées de 15°. Chrome vanadium. Série de 10 métrique de 8 à 28 mm.	6 jeux		
26	A	Marteau de maçon, tête de 1000 g et manche de 250 mm.	6		
27	A	Maillet Ø 50 mm buis et faces cuivre, poids app. 500 g.	2		
28	A	Cintreuse pour tube de cuivre de 8/10.	2		
29	A	Cintreuse pour tube de cuivre de 10/12.	2		
30	A	Cintreuse pour tube de cuivre de 12/14.	2		
31	A	Jeu de ressorts pour cintrage des tubes de cuivre de 8/10, 10/12 et 12/14.	6 jeux		
32	A	Clé à molette, longueur 260 mm, cap. 50 mm, tête ronde inclinée.	6		
33	A	Flexible acier pour nettoyage des conduits d'évacuation, longueur totale de 25 m, avec manche, clé et accessoires.	1		
34	A	Forets hélicoïdaux, acier HSS, série longue queue cylindrique de 1 à 13 mm, de 0,5 en 0,5 mm avec râtelier.	6 jeux		
35	A	Forets hélicoïdaux, acier HSS de 1 à 6 mm, de 0,2 en 0,2 mm en boîte métallique.	6 boîtes		

N° Réf		Description	Quant	PRIX Unit	PRIX Total
9.2.36	A	Jeu de filières et tarauds métriques, coffret bois contenant 1 porte-filière et 10 filières, 2 tourne-à-gauche et 20 tarauds de 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12 mm.	3 jeux		
		Lames de scies tungstène, longueur 300 mm.			
37	A	- 32 dents par pouce.	12 dz		
38	A	- 18 dents par pouce.	12 dz		
39	A	Marteau de mécanicien 500 g.	14		
40	A	Emporte-pièce pour découpe circulaire dans caoutchouc, cuir, fibre, mat. plastique et aluminium, une série de 3 à 25 mm en étui ou coffret.	2 jeux		
41	A	Lime 1/2 ronde bâtarde, 250 mm.	24		
42	A	Lime 1/2 ronde bâtarde, 300 mm.	24		
43	A	Lime 1/2 ronde, 100 mm.	24		
44	A	Lime 1/2 ronde, 150 mm.	24		
		Lime plate bâtarde, deux faces, double coupe, une tranche simple coupe et une tranche lisse.			
45	A	- longueur 250 mm.	24		
46	A	- longueur 300 mm.	24		
47	A	- longueur 350 mm.	24		
48	A	Pied à coulisse, lecture au 1/10 mm pour mesure int. et ext. (genre Colombus).	14		
49	A	Double mètre souple gradué en mm, enroulement automatique.	14		
50	A	Scie cloche pour découper des trous circulaires dans les métaux tendres, le bois, la fibre, le plastique, la masonite ... Pour utiliser une perceuse électrique avec 7 dimensions de lames jusqu'à Ø 60 mm.	2		
50	A	Echelle, en bois, hauteur 3 m, modèle robuste.	3		
51	A	Escabeau, en acier, 7 marches, modèle robuste.	3		
52	A	Fer à souder non électrique, panne droite, pointe de diamant 450 g, manche bois.	6		

N° Réf		Description	Quant	PRIX Unit	PRIX Total
9.2.53	A	Fer à souder non électrique, panne forme hachette, 650 g, largeur 25 mm, manche bois.	6		
54	A	Coupe-tube pour cuivre, cap. 25 mm.	6		
55	A	Jeu de matériel pour préparer les collets battus sur tubes cuivre avec étau à tubes, cône à évaser et forme à rabattre les collets.	6		
56	A	Forets carbure de tungstène pour maçonnerie rotation et percussion, jeu de 4 à 12 mm, mm par mm.	6 jeux		
57	A	Jeu de lettres à marquer pour atelier, 5 mm.	3		
58	A	Jeu de chiffres à marquer pour atelier, 5 mm.	3		
59	A	Pince multiprise, chrome vanadium, 250 mm.	3		
60	A	Jeu de tournevis, manche plastique, lame acier dur, lames de 5, 6, 8, 9,5 mm.	6 jeux		
61	A	Auge de maçon, mat. plastique, env. 400 x 300 x 100.	3		
62	A	Truelle de 175 mm à bout rond.	6		
63	A	Truelle langue de chat.	6		
64	A	Pince étau, longueur 180 mm, capacité 32 mm.	6		
9.3		3. OUTILLAGE INDIVIDUEL			
9.3.01	A	Boîte à outils métal, tôle 1 mm avec cadenas, 450 x 250x200 mm.	40		
02	A	Monture pour lames de scies à métaux, ajustable 250-300 mm, poignée révolver.	40		
03	A	Tournevis, lame acier, manche plastique, longueur 200 mm.	40		
04	A	Tournevis, lame acier, manche plastique, longueur 250 mm.	40		
05	A	Pointe à tracer, double pointe, longueur 180 mm, centre moleté.	40		
06	A	Cisaille à main, lame courbe, 220 mm de longueur.	40		
07	A	Equerre de mécanicien, en acier, longueur 150 mm.	40		
08	A	Compas à secteur, 250 mm.	40		

N° 9 Réf		Description	Quant	PRIX Unit	PRIX Total
9.3.09	A	Marteau mécanicien, 450 g avec manche de 300 mm.	40		
10	A	Pointeau à centrer, 100 mm.	40		
11	A	Pince universelle, longueur 150 mm.	40		
12	A	Règle acier graduée en mm et cm, longueur 500 mm.	40		
13	A	Double mètre à ruban flexible, lame de 12 mm de large, enroulement automatique.	40		
14	A	Clé à tubes, pour tubes jusqu'à 25 mm, type "Crescent" ou "Stillson".	40		
15	A	Clé à molette ajustable, tête ronde inclinée, ouverture 30 mm, longueur 240 mm.	40		
16	A	Truelle langue de chat, longueur 160 mm.	40		
17	A	Ciseau à froid, acier au carbone, 20 mm de large, 180 mm de long.	40		
18	A	Ciseau à froid, acier au carbone, 12 mm de large, 150 mm de long.	40		
19	A	Lime plate bâtarde 250 mm.	72		
20	A	Lime 1/2 ronde bâtarde 250 mm.	72		
21	A	Lime ronde 250 mm.	72		
22	A	Lime triangulaire 250 mm.	72		
23	A	Râpe 1/2 ronde 240 mm.	72		
24	A	Carde pour limes 120 x 50 mm.	40		
25	A	Fer à souder non électrique, panne hachette 700 g, manche bois.	40		
26	A	Manches de limes bois pour limes de long. 250	600		
9.4		4. MATERIEL POUR MAQUETTES ET EXERCICES DIDACTIQUES			
9.4.01	A	Lavabo à poser sur console scellée 500 x 400, appr. blanc, complet avec console, support, robinets eau chaude et eau froide, système de vidange et siphon. Modèle simple.	7		
02	A	Lavabo comme ci-dessus, mais sur pied.	3		

N°9 Réf		Description	Quant	PRIX Unit	PRIX Total
9.4.03	A	Receptacle de douche 700 x 700, prof. 10 cm, avec système de vidange et siphon - blanc, simple.	7		
04	A	Cuvette W.C. avec réservoir de chasse en dosseret, fourni complet avec robinet de chasse, flotteur et système de chasse, joints et boulons de fixation - modèle blanc simple.	7		
05	A	Cuvette W.C. à la turque.	4		
06	A	Réservoir de chasse à poser en élévation, corps fonte ou plastique, fourni complet avec robinet de chasse, flotteur et système de chasse.	3		
07	A	Baignoire tôle émaillée, long. 1,60, blanche, modèle simple avec robinetterie, eau chaude, eau froide, système de vidange, siphon et départ douche.	3		
08	A	Robinetterie pour douche avec arrivée eau chaude, eau froide, mélangeur, flexible et pomme.	7		
09	A	Evier tôle émaillée, 0,80 x 0,50, avec siphon et console de support.	4		
10	A	Bidet, faïence blanche, complet, avec robinetterie eau chaude, eau froide, et système de vidange.	3		
11	A	Chauffe-eau électrique complet, avec alimentation, clapet de retenue, groupe de sécurité et vidange, 220/380 V.	1		
		Tube de fer galvanisé			
12	A	- 12 x 17	300 m		
13	A	- 20 x 27	300 m		
		Tube cuivre			
14	A	- 10/12 mm	150 m		
15	A	- 12/14 mm	150 m		
		PVC évacuations noir			
16	A	- 32 mm	100 m		
17	A	- 40 mm	100 m		
18	A	- 100 mm	100 m		
		PVC pression			
19	A	- 32	100 m		
20	A	- 40	100 m		

E Q U I P E M E N T

ATELIERS ENGINS TRAVAUX PUBLICS
(moteurs diesels, camions, engins)

Tension électrique : 220/380 V - 50 Hz

N° Réf 10		Description	Quant	PRIX Unit	PRIX Total
10.1		1. MACHINES ET GROS MATERIEL			
10.1.01	A	Pont élévateur, 4 colonnes, capacité de levage 16 tonnes (camions), protégé contre humidité, surcharges, etc., avec dispositif de sécurité pour prévenir chute en cas de défaillance mécanique ou électrique.	1		
02	A	Compresseur d'air bicylindre, pression de travail 12/15 bars, débit 0,5 - 0,6 m³/mn. Réservoir 500 litres.	1		
03	A	Station de graissage 8 cannes (7 huiles et 1 graisse), avec transvaseurs, compteurs, enrouleurs et façade de distribution.	1		
04	A	Station d'air comprimé, avec manodétendeurs, pistolets souflettes et pistolet de gonflage.	2		
05	B	Surpresseur d'eau, 20 bars, 2900 litres/heure, réservoir d'eau 250 litres, 2 sorties, 2 pistolets de levage.	1		
06	A	Pompe à graisse autonome portable.	2		
07	A	Presse hydraulique 20 tonnes, 2 colonnes, pompe à main.	1		
08	A	Perceuse à colonne, capacité 25 mm, 8 vitesses (45/2000 t/mn), avec mandrin, étau, jeu de cônes de réduction et courroies rechange.	1		
09	A	Perceuse sensitive, capacité 13 mm, 8 vitesses, avec mandrin, étau et jeu de courroies de rechange, sur socle.	2		
10	A	Perceuse électrique à main, 15 mm, 2 vitesses, en 12 volts, livrée avec transformateur.	2		
11	A	Meuleuse électrique portative, armature métallique, en 24 volts, avec 6 meules pour chaque machine (Ø 230) et 50 disques.	2		

N° Réf		Description	Quant	PRIX Unit	PRIX Total
10.1.12	A	Meuleuse (meule et lapidaire), Ø 400, avec carter et écrans de protection, montée sur socle, avec 6 x 2 meules rechange.	1		
13	A	Touret à meuler, deux meules Ø 250, carter et écrans, monté sur socle, avec 6 meules ébauche et 6 meules finition.	2		
14	A	Girafe de 1,5 tonne.	1		
15	A	Jeux de 4 élingues cassées.	2		
16	A	Palan de 2 tonnes.	2		
17	A	Cric hydraulique rouleur de 12 tonnes.	1		
18	A	Cric hydraulique rouleur de 2-3 tonnes.	1		
19	A	Cric hydraulique portatif de 20 tonnes.	2		
20	A	Tirfor de 2 tonnes.	1		
21	A	Chandelles poids lourds.	8		
22	A	Chandelles véhicules légers.	8		
23	B	Machine hydropneumatique pour river et dériver les garnitures (similaire à LAURAVIA RC 19).	1		
24	B	Machine à tourner et à rectifier les tambours de freins, VL, VU et PL.	1		
25	A	Appareillage de contrôle de train AV poids lourds.	1		
26	B	Presse à décheniller FIAT ALLIS pour BD 20.	1		
27	A	Presse hydraulique pour démonter pneus génie civil TO.100.	1		
28	A	Coffret complet pour tests de tous circuits hydrauliques.	1		
29	A	Chargeur de batterie 6-12-24 V, pouvant faire démarreur, charge rapide, arrêt automatique. Avec indicateur.	1		
30	A	Groupe thermique de nettoyage par pression vapeur (similaire à Chemico Jupiter N 80-14).	1		
31	A	Cisaille d'établi, capacité tôle 6 mm, rond Ø 12, lames de 400.	1		

N° Réf 10		Description	Quant	PRIX Unit	PRIX Total
10.1.32	A	Poste soudure rotatif continu, capacité 2 à 6,3 mm, complet, avec tous les accessoires (masque, 12 verres de rechange, marteau, brosses, gants, pinces, tablier, etc.).	1		
33	A	Poste soudure oxyacétylénique comprenant :			
		Boîtes chalumeau combiné soudage et oxycoupage, avec buses de 50 à 1500 l/h et buses de 6/10, 10/10, 15/10 et 20/10 pour oxycoupage.	2		
		Manodétendeurs oxygène basse pression.	2		
		" " acétylène basse pression avec soupape sécurité.	2		
		Tuyau souple pour oxygène (vert ou bleu).	20m		
		" " " acétylène (rouge).	20m		
		Raccords rapides pour tuyaux 9 x 16.	12		
		Colliers à vis pour tuyaux 0 et C^2 H^2.	24		
		Lunettes de soudeur avec 10 jeux verres rechange.	6		
34	A	Transformateur 220/24 V, 1000 watts.	1		
35	A	Aspirateur de gaz d'échappement pour évacuation gaz brûlés des moteurs montés sur banc. Moteur électrique, 3 CV, buse d'aspiration et de refoulement Ø 200.	1		
36	A	Contrôleur-testeur pour allumage par delco et batterie 6-12 V, avec contrôleur d'angle de came d'allumage, de bobine, de condensateur et dispositif de vitesse de rotation variable par rhéostat manuel.	1		
37	A	Rectifieuse de soupapes (poids lourds) sur socle, avec rapporteur d'angle de rectification, avancement par chariot à vis téléscopique à main, avec jeu complet d'accessoires.	1		
38	A	Perceuse à main, 2 vitesses, capacité 13 mm, avec mandrin.	1		
39	A	Perceuse à main (revolver), capacité 8 mm, avec mandrin.	1		
10.2		2. OUTILLAGE COLLECTIF			
10.2.01	A	Pompes à graisse à main, avec agrafe simple standard, jeu de mesures (10-5-2-1-1/2 litre), avec entonnoir.	2		
		Meule de récupération huiles usées.	1		

N° Réf 10		Description	Quant	PRIX Unit	PRIX Total
10.2.02	A	Clés dynamométriques 0 à 10 mkg.	2		
03	A	Clés " 10 à 80 mkg.	2		
04	A	Clés à molette 250 mm.	2		
05	A	" " " 450 mm.	1		
06	A	Clés à griffe (ou serre-tube), capacité serrage Ø 60, long. : 350.	4		
07	A	Clés à griffe (ou serre-tube), capacité serrage Ø 140, long. : 900.	4		
08	A	Pinces multiprises.	2		
09	A	Arrache-moyeux (similaire à Facom U 10) pour véhicules tourisme et PL.	2		
10	A	Stands de chasse-goupilles (similaire à Facom 247-249 J S 12).	2		
11	A	Stand batterie (similaire à Facom 790).	1		
12	A	Coffret découpe-joints.	1		
13	A	Jeux de pointeaux (4 pièces).	3		
14	A	Métrix universel, tous courants, tous voltages, dans gaine cuir.	1		
15	A	Contrôleur de charge dynamos et alternateurs, avec voltmètre, ampèremètre et grognard.	1		
16	A	Pinces crocodile pour charge batteries.	12		
17	A	Pompes de transfert à main (genre Japy n° 3) pour fûts de 200 litres huile.	2		
18	A	Etau sur trépied pour tube.	1		
19	A	Boîtes de forets, acier rapide, jeu de 5-14 mm.	6		
20	A	Alésoirs coniques, jeu de 9 à 30 mm.	2		
21	A	" extensible, jeu de 9 à 30 mm.	1		
22	A	Tarauds, pas métrique, jeu de 6 à 14 mm.	2		
23	A	Filières, " " " " " " " ".	2		
24	A	Tarauds Withworth de 1/2 à 9/16.	2		
25	A	Filières " " " " " .	2		
26	A	Stands extracteurs coniques (pas à gauche).	2		
27	A	Boîte de 3 tarauds, Ø 14, pas 125 (pour bougies).	1		
28	A	Arrache-roulements et pignons, universel.	2		
29	A	Dégougeonneuse (similaire à Facom 287 JS 4).	1		
30	A	Grande pince à ressort de rappel de garniture de frein.	1		
31	A	Barres à mine de 1,60 m.	3		
32	A	Etablis 2 places,avec 4 tiroirs à outillage.	12		
33	A	Etaux mors parallèles, mors de 130 mm.	24		
34	A	Pieds à coulisse au 1/50, longueur 300.	6		
35	A	Equerres à chapeau de 200 mm.	6		
36	A	Equerres rectifiées de 100 mm.	6		
37	A	Compas, vis rapide, de 200 mm.	6		
38	A	Compas d'épaisseur extérieur.	6		
39	A	" " intérieur.	6		
40	A	Jauge de profondeur.			
41	A	Micromètres d'intérieur de 50 à 150 mm, précision 0,01 mm, avec accessoires, en coffret.	3		
42	A	Micromètres, 0-25, en coffret.	3		

N° Réf 10		Description	Quant	PRIX Unit	PRIX Total
10.2.43	A	Micromètres, 25-50, en coffret.	3		
44	A	" 50-75 " " .	3		
45	A	" 75-100 " " .	1		
46	A	" 100-125 " " .	1		
47	A	" 125-150 " " .	1		
48	A	Marbre de 600 x 400 mm, raboté au 1/20, en fonte.	3		
49	A	Vis de traçage. (3 paires)	6		
50	A	Trusquins universels, régables, de 300 mm.	3		
51	A	Calibres filetage SI.	3		
52	A	" " Withworth.	3		
53	A	Réglets flexibles, acier inox., 500 mm.	3		
54	A	" " " " 1000 mm.	3		
55	A	Règle plate de précision, rigide, acier rectifié, 750 mm.	1		
56	A	Doubles mètres, ruban.	3		
57	A	Jeux de cale d'épaisseur.	3		
58	A	Comparateur à cadran, avec socle.	1		
59	A	Limes plates, douces, de 250 mm (avec manches).	36		
60	A	Jeux de 8 limes de précision (petite serrurerie), long. 200.	6		
61	A	Etaux à main.	3		
62	A	Burettes à pompe.	6		
63	A	Seringues à huile, grand modèle pour boîte et pont.	3		
64	A	Pistolets à pulvérisateur d'huile (genre Técalémit).	3		
65	A	Compressiomètres pour moteur diesel.	3		
66	A	Compte-tours universels, avec 3 embouts standards.	3		
67	A	Rodoirs de soupapes à main (moteurs PL).	3		
68	A	Lève-soupapes universels.	3		
69	A	" " à vis centrale.	3		
70	A	Dégauchisseuse de bielles (moteurs PL), avec accessoires.	1		
71	A	Pinces à segments (poids lourds).	3		
72	A	Colliers à segments (poids lourds).	3		
73	A	Emporte-pièces jusqu'à 20 mm. Jeux	3		
74	A	Chiffres à frapper 5 mm.	3		
75	A	Lettres à frapper 5 mm.	3		
76	A	Chiffres, pochoirs tôle, de 60 mm.	3		
77	A	Lettres " " " " ".	3		
78	A	Pieds-de-biche de 200 mm.	3		
79	A	Forges portatives, ventilateur à main.	3		
80	A	Marteaux de forge, 3 kg, emmanchés.	3		
81	A	Enclumes de 55 kg.	3		
82	A	Etaux de forge à 2 pieds, mors de 70 mm.	3		
83	A	Marteaux à frapper devant 3 kg, emmanchés.	3		
84	A	Tranches de forge, de 1,75 kg, emmanchées.	3		
85	A	Pinces de forge (jeu bec plat ouvert et bec plat fermé).	3		
86	A	Coffrets tôlier (5 tas et marteaux).	3		
87	A	Coupe-boulons universels de 60 cm.	3		
88	A	Fers à souder à charbon de 310 gr.	3		
89	A	" " " électriques, avec panne et résistance de rechange, puissance 600 W.	3		

N° Réf 10		Description	Quant	PRIX Unit	PRIX Total
10.2.90	A	Fers à souder électriques pour électricien, 150 W.	3		
91	A	Lampes baladeuses, avec fixation toutes positions, panier protecteur d'ampoules faisant abat-jour (avec 12 ampoules rechange).	6		
92	A	Lampes torche à 3 piles rondes, enrobées caoutchouc dit blindé, avec boîte de 24 piles et 12 ampoules rechange.	3		
93	A	Jeux de clés mâles, 6 pans, sur anneau (1,5-2-2,5-3-4-5-6-8).	3		
94	A	Serre-joints (presse de carrossier), ouverture 150 mm, prof. : 100 mm.	20		
95	A	Caisse à outils, en tôle, garnie de la composition suivante : 10 douilles de 8 à 17, 1 poignée articulée, 1 clé à bougies, 7 clés à fourche de 6 x 7 à 18 x 19, jeu de clés magnéto, 1 clé à molette, 1 pince Rex isolée, 1 pince universelle isolée, 1 tournevis lame carrée de 6, 1 tournevis lame ronde de 4 isolée, 1 tournevis Phillips n° 1, 1 chasse-goupilles, 1 burin, 1 marteau rivoir, 1 lime contact, 1 brosse à bougie (similaire à Facom 2025 M).	2		
96	A	Coffre mécanicien, en tôle, garni de la composition suivante : jeu de 36 outils (composition "Radio"), 10 douilles "Junior" de 8 à 17 avec 6 accessoires, 11 douilles "Standard" de 14 à 26, 1 douille longue de 21 avec 6 accessoires, 19 douilles "Camion" de 22 à 55 avec 4 accessoires, 10 clés mâles de 2 à 10, 12 clés polygonales de 6 x 7 à 30 x 32, 22 clés mixtes de 8 à 32, 8 clés soupapes de 8 x 9 à 14 x 15, 1 clé à molette, 1 pince étau, 1 pince "Rex" isolée, 1 pince plate isolée, 1 pince coupante diagonale isolée, 1 pince à becs ronds isolée, 1 tournevis lame ronde de 4 isolée, 1 de 5,5, 1 de 6,5, 1 tournevis lame carrée de 6, 1 de 8, 4 tournevis "Phillips" n°s 1 à 4, 1 burin, 4 chasse-goupilles, 1 bédane, 1 pointeau, 2 marteaux rivoirs, 1 massette plastique, 1 cisaille, 1 lime contact, 1 brosse à bougies, 1 outil à restaurer les filetages, 1 couteau électricien, 1 doigt magnétique, 1 double mètre, 1 jauge d'épaisseur, 1 monture de scie, 1 jeu de 5 extracteurs de goujons, 4 limes, 1 rouleau de chatterton (similaire à Facom 2065 M).	1		
97	A	Coffre mécanicien identique à ci-dessus, mais composition "Américaine" au lieu de Métrique (similaire à Facom 2065 U).	1		

N° Réf 10		Description	Quant	PRIX Unit	PRIX Total
10.2.98	A	Coffre mécanicien "Chantier", avec composition "Américaine" (pour entretien engins Carterpillar), comprenant : 8 douilles de 8/16 à 3/4, 4 douilles longues de 5/16 à 9/16 avec accessoires, 9 douilles de 1/2 à 1", 1 douille longue de 21 avec accessoires, 17 douilles "Camion" de 3/4 à 2" avec accessoires, 21 clés mixtes de 1/4 à 15/8, 6 clés à fourche de 3/8 à 1"1/16, 3 clés demi-lune de 7/16 à 7/8, 10 clés mâles de 1/16 à 3/8, 1 pince Rex, 1 pince étau, 1 pince universelle, 1 pince coupante diagonale, 1 pince à circlips extérieurs, 1 pince à circlips intérieurs, 1 pince plate, 2 tournevis lame carrée de 6 et 8, 1 tournevis Phillips n° 2, 1 tournevis coudé lame carrée de 6, 1 tournevis à lames multiples, 2 marteaux rivoirs, 1 massette plastique, 1 burin, 1 bédane, 5 chasse-clous, 5 chasse-goupilles, 1 pointeau, 1 double mètre, 1 jauge d'épaisseur, 1 doigt magnétique, 1 ciseau d'électricien, 1 pied à coulisse, 1 monture de scie (similaire à Facom 2067 U).	1		
10.3		3. OUTILLAGES INDIVIDUELS			
10.3.01	A	Pointes à tracer, corps moleté.	60		
02	A	Réglets acier inox, gradués en mm.	60		
03	A	Limes plates, bâtardes, de 300, avec manches.	72		
04	A	Limes plates, 1/2 douces, de 250, avec manches.	72		
05	A	Limes triangulaires, 1/2 douces, de 200, avec manches.	72		
06	A	Limes 1/2 rondes, 1/2 douces, de 300, avec manches.	72		
07	A	Limes rondes, douces, de 250, avec manches.	72		
08	A	Lames de scie à métaux (denture : 10 dents au cm).	144		
09	A	Caisse à outils, 3 cases, en tôle, avec la composition (Métrique) suivante : 22 douilles "Standard" de 8 à 32, 1 douille longue de 21, 1 jeu complet d'accessoires pour ces douilles, 24 clés mixtes de 6 à 32, 7 clés mâles sur monture de 2,5 à 10, 1 clé à molette, 1 pince étau grande capacité, 1 pince Rex isolée, 1 pince coupante diagonale isolée, 1 pince plate isolée, 1 pince à becs ronds isolée, 2 tournevis lame ronde de 4 et 5,5, 2 tournevis lame carrée de 6 et 8, 2 tournevis lame Phillips n° 1 et 2, 2 chasse-goupilles, 1 burin, 1 marteau rivoir, 1 marteau de scie.	15		
10	A	Caisse à outils, 3 cases, en tôle, même composition, mais "Américaine" au lieu de Métrique (similaire à Facom 2052 M et U).	15		

N° Réf 10		Description	Quant	PRIX Unit	PRIX Total
10.4		4. DIESEL			
10.4.01	A	Banc d'essai de pompe d'injection, complet avec réglage électronique pour synchronisation, 8 cylindres et équipement complet (réf. : Bosch EFEP 25.D).	1		
02	A	Supports orientables pour démontage pompes (similaire à Bosch EF 8498). Jeu	1		
03	A	Loupe éclairante,0 681 469 002, EFAW 25 B.	1		
04	A	Dispositif de commencement de débit, Bosch EFEP 472.	1		
05	A	- Ditto - Bosch EFEP 254.	1		
06	A	Comparateur EFAW 7 Bosch.	1		
07	A	Dispositif de fixation, EFEW 186 Bosch.	1		
08	A	Groupe à dépression, EFEP 14 Bosch.	1		
09	A	Equerre de fixation, EFEP 157 A Bosch.	1		
10	A	- Ditto - 1 688 010 010, EFEP 157 Bosch.	1		
11	A	Dispositif de contrôle pour injecteur,EFEP 345 A Bosch.	1		
12	A	Conduites de refoulement, EFEP 73 E.	8		
13	A	Jeu de vis de fixation, EFEP 19/12.	1		
14	A	Poinçon EFEP 250 A/2.	1		
15	A	Poinçon EFEP 250 A/4.	1		
16	A	Poinçon EFEP 250 A/5.	1		
17	A	Pince EFEP 250/A 10.	1		
18	A	Pince de serrage, EFEP 250/A/11.	1		
19	A	Equerre de fixation, Bosch EF 8498/30.	1		
20	A	Pince de serrage, EFEP 250 A/13 Bosch.	1		
21	A	Clé à téton, EFEP 123 Bosch.	1		
22	A	Clé à téton, EFEP 124 Bosch.	1		
23	A	Dispositif d'extraction, EF 366 Bosch.	1		
24	A	Arrêtoirs pour poussoir, EFEP 311 Bosch.	8		
25	A	Dispositif d'extraction, EF 8449 Bosch.	1		

N° Réf 10		Description	Quant	PRIX Unit	PRIX Total
10.4.26	A	Dispositif d'extraction, EF 8207 Bosch.	1		
27	A	- Ditto - EF 8132.	1		
28	A	- Ditto - EFEP 249.	1		
29	A	- Ditto - EFEP 323.	1		
30	A	- Ditto - EFEP 52.	1		
31	A	- Ditto - EFEP 16.	1		
32	A	Arrêtoirs de poussoir, EFEP 312 Bosch.	8		
33	A	Clé EF 8506 Bosch.	1		
34	A	Lève-soupapes, EFEP 223 Bosch.	1		
35	A	Tournevis EFEP 233 Bosch.	1		
36	A	Dispositif de vissage, EFEP 259 Bosch.	1		
37	A	" " " EFEP 261 Bosch.	1		
38	A	Clés à fourches, EF 8038 A Bosch.	6		
39	A	" " " EFEP 266 Bosch.	6		
40	A	Pinces pour poussoirs, EFEP 91 Bosch.	2		
41	A	" " " EF 8163 C Bosch.	2		
42	A	Pince pour piston, EFEP 76 Bosch.	1		
43	A	" " " " 77 Bosch.	1		
44	A	Levier d'amorçage, EFEP 222 Bosch.	1		
45	A	Clé à téton, EF 8432 Bosch.	1		
46	A	Règle de mesure, EFEP 281 Bosch.	1		
47	A	" " " EFEP 347 Bosch.	1		
48	A	Dispositif de mesure, EFEP 225 Bosch.	1		
49	A	" " " EFEP 226 Bosch.	1		
50	A	Pincette EFEP 204 Bosch.	1		
51	A	Clé à douille, EFEP 346 Bosch.	1		

N° Réf 10		Description	Quant	PRIX Unit	PRIX Total
10.4.52	A	Vis à pression, EF 8138 A Bosch.	1		
53	A	Dispositif de vissage, EF 8288 Bosch.	1		
54	A	Clé à douille et à téton, EFEP 187 A Bosch.	1		
55	A	Clé à collier, EFEP 96 Bosch.	1		
56	A	Clé à douille, EFEP 231 Bosch.	1		
57	A	Clé de maintien, EFEP 322 Bosch.	1		
58	A	" " " EFEP 231 Bosch.	1		
59	A	" " " EFEP 361 Bosch.	1		
60	A	" " " EFEP 322 Bosch.	1		
61	A	Accouplement d'entraînement, EFEP 214 Bosch.	1		
62	A	" " EFEP 214 A Bosch.	1		
63	A	Appareil à aimanter, 0 681 120 007, Bosch EF 1161.	1		
64	A	Dispositif d'extraction, 0 681 001, EFAL 1.	1		
65	A	Clé à téton, Bosch EF 2212 A.	1		
66	A	" " " " " 3141 A.	1		
67	A	" " " " EFAL 91.	1		
68	A	Frein dynamométrique, 0 681 400 007, Bosch EF 2368 B.	1		
69	A	Dispositif d'entraînement, Bosch EFAW 24 A.	1		
70	A	Système d'adaptation pour pompe D.P.A.	1		
71	A	Presse pour former les embouts de tube d'injection.	1		
72	A	Pompe à tarer les injecteurs.	1		
73	A	Trousse de nettoyage des injecteurs.	1		
74	A	Coffret d'outillage pour remise en état des pompes en ligne.	1		
75	A	Coffret C.A.V. pour la remise en état des pompes D.P.A.	1		
76	A	Injecteur étalon de 0 à 500 kg/cm^2.	1		

N° Réf 10		Description	Quant	PRIX Unit	PRIX Total
10.4.77	A	Manomètre de pression de 0 à 500 kg/cm^2.	1		
78	A	Manomètre de pression de 0 à 25 kg/cm^2.	1		
79	A	Moteur diesel à chambre de précombustion, avec équipement complet (radiateur, démarreur, circuit de filtrage du combustible, etc.).	1		
80	A	Pompe Bosch, 4 cylindres en ligne.	1		
81	A	Pompe d'injection C.A.V., type D.P.A.	1		
82	A	Pompe SILTO, 4 cylindres.	1		
83	A	Pompe SIGMA, 4 cylindres.	1		
84	A	Pompe P.M. Labinal.	1		
85	A	Injecteurs à trous multiples avec porte-injecteur.	8		
86	A	Injecteurs à téton.	8		
87	A	Tube acier sans soudure pour conduite injection, Ø 6 2,5.	40m		
88	A	Ecrous de raccordement pour pompe injection, Ø 14.	80		
89	A	Ecrous de raccordement pour pompe injection, Ø 10.	80		
90	A	Rondelles acier, Ø intérieur 6 mm, Ø extérieur 9 mm.	80		
91	A	Rondelles acier, Ø intérieur 8 mm, Ø extérieur 13 mm.	80		
92	A	Contacteurs-coupleurs, 12-24 volts.	2		
93	A	Boutons poussoirs de commande de relais.	6		
94	A	Câble de démarrage de 70 mm^2 de section (20 mètres).	20m		
95	A	Cosses à souder positives.	50		
96	A	Cosses à souder négatives.	50		
97	A	Câble souple de 12/10 de mm.	200m		
98	A	Câble souple de 16/10 de mm.	200m		
99	A	Câble souple de 20/10 de mm.	200m		
100	A	Câble souple de 25/10 de mm.	100m		
101	A	Câble souple de 30/10 de mm.	100m		

N° Réf 10		Description	Quant	PRIX Unit	PRIX Total
10.4.102	A	Pompes rotatives, 4 cylindres, régulateur hydraulique C.A.V.	2		
103	A	Pompe Sigma, 4 cylindres en ligne, régulateur centrifuge.	1		
104	A	Pompes Bosch, en ligne, 4 cylindres, centrifuge.	2		
105	A	Pompes Bosch rotatives.	2		
106	A	Injecteurs à trous.	2		
107	A	Injecteurs à tétons.	2		
108	A	Injecteurs divers.	4		

REMARQUE

Mêmes remarques pour les moteurs diesels que pour l'équipement de l'atelier "AUTOMOBILE" de l'IPS Application : Liste 3, page 5.

ANNEXE No 7

DESCRIPTION DES TACHES

DES DIFFERENTS POSTES D'EXPERTS

Poste	01	-	Conseiller Technique Principal (CTP)
Poste	02	-	Expert en mécanique
	03	-	électricité
	04	-	chaudronnerie
	05	-	automobile
Poste	06	-	Expert en maçonnerie
	07	-	menuiserie
	08	-	construction métallique
	09	-	plomberie/sanitaires
	10	-	engins des travaux publics

DESCRIPTION DES TACHES

Domaine général :	Formation professionnelle
Titre du poste :	Conseiller Technique Principal - CTP (Poste : 01)
Lieu d'affectation :	Conakry
Durée d'engagement :	12 mois avec possibilité de prolongation
Date de début souhaitable :	

Description des tâches :

Avec l'aide d'une équipe d'experts internationaux, le Conseiller Technique Principal devra assister le Gouvernement en vue du renforcement du système IPS (Instituts Polytechniques Secondaires) qui a été instauré pour fournir au pays les ouvriers qualifiés qu'exige son développement économique. (Il existe actuellement neuf IPS "industriels" dans le pays, plus trois en projet dans l'avenir proche; le gouvernement envisage de créer progressivement un réseau de plusieurs dizaines d'IPS pour couvrir toutes les régions.)

Pour atteindre cet objectif, le projet prévoit de mettre sur pied un Institut de Formation d'Instructeurs, avec un IPS d'Application annexé pour les métiers de la mécanique, de l'électricité, de l'automobile, de la chaudronnerie/soudure, et un IPS pilote orienté vers les métiers du Bâtiment et des Travaux Publics, afin de disposer des moyens matériels indispensables pour :

- mettre au point des programmes de formation bien adaptés aux besoins
- former les cadres des IPS (et principalement les instructeurs)
- réorganiser les IPS existants
- établir des modèles, des normes, pour l'installation et l'organisation des nouveaux IPS à créer.

Dans ce contexte, le CTP devra plus particulièrement :

a) en liaison étroite avec les Ministères concernés, et plus spécialement avec le Ministère du Domaine de l'Education et de la Culture, assister les autorités nationales afin de mettre en place les structures de ces Etablissements, et d'en étudier l'organisation et le fonctionnement;

b) collaborer à la détermination des besoins, quantitatifs et qualitatifs, de formation;

c) participer à l'élaboration de la politique de la formation professionnelle et à la préparation de ses plans d'action.

Il aura une responsabilité directe pour :

i) l'administration et la coordination des travaux des experts internationaux

ii) la gestion et le contrôle de tout l'équipement et le matériel fourni au projet

iii) la formation de ses homologues nationaux, ainsi que des cadres supérieurs de l'IFI, de l'IPS. A et de l'IPS. GC.

Il donnera des avis et assistera le personnel national au sujet de toutes les questions ayant trait au projet, et en particulier dans les domaines suivants :

- coordination des activités entre les différents ministères, les entreprises (unités de production), les organismes s'occupant des problèmes de la main-d'oeuvre, les institutions de formation, etc., pour ce qui touche à la formation professionnelle;
- co llaboration avec les Commissions nationales des IPS et avec les Sous-Commissions en fournissant les renseignements, les documents, le soutien administratif, etc., dont ils pourraient avoir besoin;
- application des décisions prises par ces Commissions;
- préparation des plans de développement des IPS et mise en place d'un système de suivi des élèves ou stagiaires formés;
- étude de l'organisation, aussi bien administrative que technico-pédagogique de l'IFI, de l'IPS. A et de l'IPS. TP, ainsi que des autres composants du Projet (Centre de Documentation Technique, Magasin général des IPS, etc.), et mise sur pied de la coordination entre ces divers composants;
- étude des budgets de fonctionnement annuels et contrôle de la mise à disposition des fonds en temps voulu pour éviter toutes perturbations dans le déroulement des programmes de formation planifiés dans chacun de ces Etablissements.

Il devra également :

- s'assurer que des procédures jugées acceptables par l'Association Internationale de Développement sont suivies pour la présélection des entreprises de construction des locaux et l'achat des équipements et mobiliers prévus;

- assister éventuellement les autorités nationales pour les dispositions à prendre en vue du lancement des appels d'offres et de l'adjudication des marchés;
- prendre les mesures nécessaires pour s'assurer que les biens achetés sont livrés, conformes aux commandes, et entreposés en sécurité aux endroits et aux dates spécifiés;
- aider éventuellement le Chef de Projet national pour toutes les questions ayant trait aux marchés, adjudications, décaissements, établissement des demandes de retraits de fonds du Compte de Crédit qui doivent être soumises à l'AID par les voies appropriées;
- veiller à ce que les estimations trimestrielles de dépenses à effectuer au titre du Projet soient établies à temps pour permettre la reconstitution du fonds renouvelable qui sera établi conformément à l'accord passé entre le Gouvernement et l'AID;
- établir tous les rapports et documents demandés par les organismes internationaux impliqués dans le Projet (Agence d'exécution, BIRD).

Qualifications requises :

- Culture générale et technique au niveau ingénieur, ou équivalent.
- Connaissance étendue de l'organisation des systèmes de formation professionnelle, et de la planification des actions de formation.
- Expérience pratique confirmée de la formation des instructeurs, et expérience importante dans les domaines de la méthodologie de l'enseignement et de l'élaboration du matériel didactique.
- Grande expérience de l'organisation de centres de formation d'instructeurs, et de centres de formation professionnelle (administrative et technique), de l'installation d'ateliers de formation, de l'achat d'équipements, etc.
- Connaissance poussée des méthodes d'étude du travail et d'analyse des tâches, en vue de la mise au point de programmes de formation.
- Expérience de la direction d'une équipe d'experts dans des pays en voie de développement.
- Facultés d'adaptation, qualités spéciales de tact et de diplomatie, aptitude à travailler en équipe, indispensables.

Langues :

Une très bonne connaissance de la langue française, parlée et écrite est indispensable.

Des connaissances en anglais seraient un avantage.

12. 9. 77

DESCRIPTION DES TACHES

Domaine général :	Formation professionnelle
Titre du poste :	Expert en mécanique générale (Poste 02)
Lieu d'affectation :	Conakry
Durée de l'engagement :	12 mois, avec possibilité de prolongation
Date de début souhaitable :	

Description des tâches :

Le projet a pour objectif le renforcement du système des IPS (Instituts Polytechniques Secondaires) qui a été instauré pour fournir à la Guinée les ouvriers qualifiés qu'exige son développement économique.

Pour atteindre cet objectif, il est prévu de mettre sur pied un Institut de Formation d'Instructeurs (IFI) avec un IPS d'Application (IPS. A) annexé pour les métiers de la mécanique, de l'électricité, de l'automobile, de la chaudronnerie/soudure, et un IPS Pilote (IPS. GC) orienté vers les métiers du bâtiment et des travaux publics (Génie civil).

Au sein de ce projet, et sous l'autorité directe du CTP, en collaboration avec les autres membres de l'équipe internationale, le personnel national, et les milieux de l'entreprise, l'expert sera appelé à organiser la formation des instructeurs guinéens de sa spécialité, destinés à l'IPS. A, à l'IPS. GC et à tous les autres IPS existants ou à créer.

Tâches spécifiques :

Il devra notamment :

- en collaboration avec le CTP, déterminer les priorités et planifier les actions à mener ;
- étudier et mettre au point l'organisation générale des ateliers de sa spécialité, et participer à l'implantation des équipements, à l'installation des machines, à l'élaboration de listes détaillées d'équipements ou de matière d'oeuvre en vue de leur achat ;
- collaborer étroitement avec le CTP et les experts des autres spécialités en vue d'harmoniser les méthodes et les moyens didactiques à utiliser;

- élaborer les programmes de formation adaptés aux conditions locales, aussi bien pour les élèves des IPS que pour les instructeurs de sa spécialité;
- éventuellement, dans une phase ultérieure, étudier des programmes de perfectionnement destinés aux travailleurs en fonction dans les entreprises;
- diriger l'élaboration du matériel didactique adéquat et la réalisation des aides audio-visuelles indispensables;
- assumer personnellement la formation pratique (perfectionnement professionnel et technique) et pédagogique (pédagogie appliquée) des instructeurs de sa spécialité;
- guider ces instructeurs, après la fin du stage à l'IFI, lors de leur entrée en fonction, et organiser le suivi dans les IPS où ils seront affectés;
- organiser le suivi systématique des actions de formation et de perfectionnement dans les entreprises, afin de permettre à l'IFI, et aux IPS annexés d'adapter parfaitement leurs méthodes, leurs techniques et leurs programmes aux besoins réels de qualification;
- orienter la réorganisation des IPS existants et diffuser les programmes mis au point à l'IFI au fur et à mesure de l'affectation des instructeurs nouvellement formés;
- durant la deuxième partie de la mission, sélectionner le/les meilleur/s des instructeurs de la spécialité et le/les préparer à assumer le rôle de formateur d'instructeurs, afin de le/les rendre capable/s d'assurer la relève lorsque les experts quitteront le pays.

Qualifications requises :

- Formation technique au niveau ingénieur, ou technicien supérieur.
- Large expérience industrielle et plus large polyvalence possible dans les métiers de la mécanique (ajustage, machines-outils, fabrication mécanique, outillage, et surtout entretien/réparation).
- Grande expérience de la formation professionnelle aux niveaux ouvriers qualifiés et cadres moyens (techniciens et agents de maîtrise), et expérience de la formation d'instructeurs tout à fait souhaitable.
- Bonne connaissance des méthodes et techniques de formation active indispensable, et expérience pratique solide de l'élaboration du matériel didactique et de la réalisation des aides audio-visuelles.

- Expérience de l'installation d'un atelier de formation et de son organisation (étude de l'implantation des équipements, établissement des listes d'outillage, mise au point du fonctionnement).
- Si possible, expérience du travail dans les pays en voie de développement; en tout cas, capacité de s'adapter à des conditions de vie nouvelles et posséder, entre autres qualités, un sens développé du travail en équipe et des relations humaines.

Langue : très bonne connaissance du français indispensable.

13. 9. 77

DESCRIPTION DES TACHES

Domaine général :	Formation professionnelle
Titre du poste :	Expert en électricité (Poste 03)
Lieu d'affectation :	Conakry
Durée de l'engagement :	12 mois, avec possibilité de prolongation
Date de début souhaitable :	

Description des tâches :

Le projet a pour objectif le renforcement du système des IPS (Instituts Polytechniques Secondaires) qui a été instauré pour fournir à la Guinée les ouvriers qualifiés qu'exige son développement économique.

Pour atteindre cet objectif, il est prévu de mettre sur pied un Institut de Formation d'Instructeurs (IFI) avec un IPS d'Application (IPS. A) annexé pour les métiers de la mécanique, de l'électricité, de l'automobile, de la chaudronnerie/soudure, et un IPS Pilote (IPS. GC) orienté vers les métiers du bâtiment et des travaux publics (Génie civil).

Au sein de ce projet, et sous l'autorité directe du CTP, en collaboration avec les autres membres de l'équipe internationale, le personnel national, et les milieux de l'entreprise, l'expert sera appelé à organiser la formation des instructeurs guinéens de sa spécialité, destinés à l'IPS. A, à l'IPS. GC et à tous les autres IPS existants ou à créer.

Tâches spécifiques :

Il devra notamment :

- en collaboration avec le CTP, déterminer les priorités et planifier les actions à mener;
- étudier et mettre au point l'organisation générale des ateliers de sa spécialité, et participer à l'implantation des équipements, à l'installation des machines, à l'élaboration de listes détaillées d'équipements ou de matière d'oeuvre en vue de leur achat;
- collaborer étroitement avec le CTP et les experts des autres spécialités en vue d'harmoniser les méthodes et les moyens didactiques à utiliser;

- élaborer les programmes de formation adaptés aux conditions locales, aussi bien pour les élèves des IPS que pour les instructeurs de sa spécialité;
- éventuellement, dans une phase ultérieure, étudier des programmes de perfectionnement destinés aux travailleurs en fonction dans les entreprises;
- diriger l'élaboration du matériel didactique adéquat et la réalisation des aides audio-visuelles indispensables;
- assumer personnellement la formation pratique (perfectionnement professionnel et technique) et pédagogique (pédagogie appliquée) des instructeurs de sa spécialité;
- guider ces instructeurs, après la fin du stage à l'IFI, lors de leur entrée en fonction, et organiser le suivi dans les IPS où ils seront affectés;
- organiser le suivi systématique des actions de formation et de perfectionnement dans les entreprises, afin de permettre à l'IFI. et aux IPS annexés d'adapter parfaitement leurs méthodes, leurs techniques et leurs programmes aux besoins réels de qualification;
- orienter la réorganisation des IPS existants et diffuser les programmes mis au point à l'IFI au fur et à mesure de l'affectation des instructeurs nouvellement formés;
- durant la deuxième partie de la mission, sélectionner le/les meilleur/s des instructeurs de la spécialité et le/les préparer à assumer le rôle de formateur d'instructeurs, afin de le/les rendre capable/s d'assurer la relève lorsque les experts quitteront le pays.

Qualifications requises :

- Formation technique en électricité au niveau ingénieur , ou au moins technicien supérieur.
- Sérieuse expérience industrielle , avec polyvalence aussi large que possible dans les domaines des installations domestiques et industrielles et de la distribution.
- Une expérience dans le secteur de l'entretien des équipements de l'industrie du froid serait un avantage.
- Grande expérience de la formation professionnelle aux niveaux ouvriers qualifiés et cadres moyens (techniciens et agents de maîtrise). De préférence expérience de la formation d'instructeurs; à défaut, de sérieuses qualités pédagogiques.

- Bonne connaissance des méthodes et techniques de formation active indispensable, et solide expérience pratique de l'élaboration du matériel didactique, et de la réalisation des aides audio-visuelles.
- Expérience de l'installation d'un atelier de formation et de son organisation (étude de l'implantation des équipements, établissement des listes d'outillage et de matière d'oeuvre, mise au point du fonctionnement, etc.).
- Si possible, expérience du travail dans les pays en voie de développement; en tout cas, capacité de s'adapter à des conditions de vie nouvelles, et posséder, entre autres qualités, un sens développé du travail en équipe et des relations humaines.

Langue : très bonne connaissance du français indispensable.

13. 9. 77

DESCRIPTION DES TACHES

Domaine général :	Formation professionnelle
Titre du poste :	Expert en chaudronnerie (Poste 04)
Lieu d'affectation :	Conakry
Durée de l'engagement :	12 mois, avec possibilité de prolongation
Date de début souhaitable :	

Description des tâches :

Le projet a pour objectif le renforcement du système des IPS (Instituts Polytechniques Secondaires) qui a été instauré pour fournir à la Guinée les ouvriers qualifiés qu'exige son développement économique.

Pour atteindre cet objectif, il est prévu de mettre sur pied un Institut de Formation d'Instructeurs (IFI) avec un IPS d'Application (IPS. A) annexé pour les métiers de la mécanique, de l'électricité, de l'automobile, de la chaudronnerie/soudure, et un IPS Pilote (IPS. GC) orienté vers les métiers du bâtiment et des travaux publics (Génie civil).

Au sein de ce projet, et sous l'autorité directe du CTP, en collaboration avec les autres membres de l'équipe internationale, le personnel national, et les milieux de l'entreprise, l'expert sera appelé à organiser la formation des instructeurs guinéens de sa spécialité, destinés à l'IPS. A, à l'IPS. GC et à tous les autres IPS existants ou à créer.

Tâches spécifiques :

Il devra notamment :

- en collaboration avec le CTP, déterminer les priorités et planifier les actions à mener;
- étudier et mettre au point l'organisation générale des ateliers de sa spécialité, et participer à l'implantation des équipements, à l'installation des machines, à l'élaboration de listes détaillées d'équipements ou de matière d'oeuvre en vue de leur achat;
- collaborer étroitement avec le CTP et les experts des autres spécialités en vue d'harmoniser les méthodes et les moyens didactiques à utiliser;

- élaborer les programmes de formation adaptés aux conditions locales, aussi bien pour les élèves des IPS que pour les instructeurs de sa spécialité;
- éventuellement, dans une phase ultérieure, étudier des programmes de perfectionnement destinés aux travailleurs en fonction dans les entreprises;
- diriger l'élaboration du matériel didactique adéquat et la réalisation des aides audio-visuelles indispensables;
- assumer personnellement la formation pratique (perfectionnement professionnel et technique) et pédagogique (pédagogie appliquée) des instructeurs de sa spécialité;
- guider ces instructeurs , après la fin du stage à l'IFI, lors de leur entrée en fonction, et organiser le suivi dans les IPS où ils seront affectés;
- organiser le suivi systématique des actions de formation et de perfectionnement dans les entreprises, afin de permettre à l'IFI et aux IPS annexés d'adapter parfaitement leurs méthodes, leurs techniques et leurs programmes aux besoins réels de qualification;
- orienter la réorganisation des IPS existants et diffuser les programmes mis au point à l'IFI au fur et à mesure de l'affectation des instructeurs nouvellement formés;
- durant la deuxième partie de la mission, sélectionner le/les meilleur/s des instructeurs de la spécialité et le/les préparer à assumer le rôle de formateur d'instructeurs , afin de le/les rendre capable/s d'assurer la relève lorsque les experts quitteront le pays.

Qualifications requises :

- Formation technique au niveau technicien supérieur au moins.
- Sérieuse expérience industrielle avec polyvalence aussi large que possible en chaudronnerie, tôlerie, soudure OA, soudure électrique.
- Une expérience en carrosserie serait un avantage.
- Grande expérience de la formation professionnelle au niveau ouvriers qualifiés et cadres moyens (techniciens et agents de maîtrise). De préférence expérience de la formation d'instructeurs; à défaut, de sérieuses qualités pédagogiques.

- Bonne connaissance des méthodes et techniques de formation active indispensable, et solide expérience pratique de l'élaboration du matériel didactique, et de la réalisation des aides audio-visuelles.
- Expérience de l'installation d'un atelier de formation et de son organisation (étude de l'implantation des équipements, établissement des listes d'outillage et de matière d'oeuvre, mise au point du fonctionnement, etc.).
- Si possible, expérience du travail dans les pays en voie de développement; en tout cas, capacité de s'adapter à des conditions de vie nouvelles, et posséder, entre autres qualités, un sens développé du travail en équipe et des relations humaines.

Langue : très bonne connaissance du français indispensable.

13. 9. 77

DESCRIPTION DES TACHES

Domaine général :	Formation professionnelle
Titre du poste :	Expert en automobile (Poste 05)
Lieu d'affectation :	Conakry
Durée de l'engagement :	12 mois, avec possibilité de prolongation
Date de début souhaitable :	

Description des tâches :

Le projet a pour objectif le renforcement du système des IPS (Instituts Polytechniques Secondaires) qui a été instauré pour fournir à la Guinée les ouvriers qualifiés qu'exige son développement économique.

Pour atteindre cet objectif, il est prévu de mettre sur pied un Institut de Formation d'Instructeurs (IFI) avec un IPS d'Application (IPS. A) annexé pour les métiers de la mécanique, de l'électricité, de l'automobile, de la chaudronnerie/soudure, et un IPS Pilote (IPS. GC) orienté vers les métiers du bâtiment et des travaux publics (Génie civil).

Au sein de ce projet, et sous l'autorité directe du CTP, en collaboration avec les autres membres de l'équipe internationale, le personnel national, et les milieux de l'entreprise, l'expert sera appelé à organiser la formation des instructeurs guinéens de sa spécialité, destinés à l'IPS. A, à l'IPS. GC et à tous les autres IPS existants ou à créer.

Tâches spécifiques :

Il devra notamment :

- en collaboration avec le CTP, déterminer les priorités et planifier les actions à mener;
- étudier et mettre au point l'organisation générale des ateliers de sa spécialité, et participer à l'implantation des équipements, à l'installation des machines, à l'élaboration de listes détaillées d'équipements ou de matière d'oeuvre en vue de leur achat;
- collaborer étroitement avec le CTP et les experts des autres spécialités en vue d'harmoniser les méthodes et les moyens didactiques à utiliser;

- élaborer les programmes de formation adaptés aux conditions locales, aussi bien pour les élèves des IPS que pour les instructeurs de sa spécialité;
- éventuellement, dans une phase ultérieure, étudier des programmes de perfectionnement destinés aux travailleurs en fonction dans les entreprises;
- diriger l'élaboration du matériel didactique adéquat et la réalisation des aides audio-visuelles indispensables;
- assumer personnellement la formation pratique (perfectionnement professionnel et technique) et pédagogique (pédagogie appliquée) des instructeurs de sa spécialité;
- guider ces instructeurs, après la fin du stage à l'IFI, lors de leur entrée en fonction, et organiser le suivi dans les IPS où ils seront affectés;
- organiser le suivi systématique des actions de formation et de perfectionnement dans les entreprises, afin de permettre à l'IFI et aux IPS annexés d'adapter parfaitement leurs méthodes, leurs techniques et leurs programmes aux besoins réels de qualification;
- orienter la réorganisation des IPS existants et diffuser les programmes mis au point à l'IFI au fur et à mesure de l'affectation des instructeurs nouvellement formés;
- durant la deuxième partie de la mission, sélectionner le/les meilleur/s des instructeurs de la spécialité et le/les préparer à assumer le rôle de formateur d'instructeurs, afin de le/les rendre capable/s d'assurer la relève lorsque les experts quitteront le pays.

Qualifications requises :

- Formation technique au niveau ingénieur, ou au moins au niveau technicien supérieur.
- Sérieuse expérience industrielle dans les domaines de la mécanique et de l'électricité automobile (dépannage véhicules tous types, entretien, réparation, mise au point).
- Connaissance approfondie des divers types de moteurs à essence indispensable; une connaissance des moteurs diesel tourisme et poids lourds est tout à fait souhaitable.
- Grande expérience de la formation professionnelle aux niveaux ouvriers qualifiés et cadres moyens (techniciens et agents de maîtrise). De préférence expérience de la formation d'instructeurs; à défaut, de sérieuses qualités pédagogiques.

- Bonne connaissance des méthodes et techniques de formation active indispensable, et solide expérience pratique de l'élaboration du matériel didactique, et de la réalisation des aides audio-visuelles.
- Expérience de l'installation d'un atelier de formation et de son organisation (étude de l'implantation des équipements, établissement des listes d'outillage et de matière d'oeuvre, mise au point du fonctionnement, etc.).
- Si possible, expérience du travail dans les pays en voie de développement; en tout cas, capacité de s'adapter à des conditions de vie nouvelles, et posséder, entre autres qualités, un sens développé du travail en équipe et des relations humaines.

Langue : très bonne connaissance du français indispensable.

13.9.77

DESCRIPTION DES TACHES

Domaine général :	Formation professionnelle
Titre du poste :	Expert en maçonnerie (Poste 06)
Lieu d'affectation :	Conakry
Durée de l'engagement :	12 mois, avec possibilité de prolongation
Date de début souhaitable :	

Description des tâches :

Le projet a pour objectif le renforcement du système des IPS (Instituts Polytechniques Secondaires) qui a été instauré pour fournir à la Guinée les ouvriers qualifiés qu'exige son développement économique.

Pour atteindre cet objectif, il est prévu de mettre sur pied un Institut de Formation d'Instructeurs (IFI) avec un IPS d'Application (IPS. A) annexé pour les métiers de la mécanique, de l'électricité, de l'automobile, de la chaudronnerie/soudure, et un IPS Pilote (IPS. GC) orienté vers les métiers du bâtiment et des travaux publics (Génie civil).

Au sein de ce projet, et sous l'autorité directe du CTP, en collaboration avec les autres membres de l'équipe internationale, le personnel national, et les milieux de l'entreprise, l'expert sera appelé à organiser la formation des instructeurs guinéens de sa spécialité, destinés à l'IPS. A , à l'IPS. GC et à tous les autres IPS existants ou à créer.

Tâches spécifiques :

Il devra notamment :

- en collaboration avec le CTP, déterminer les priorités et planifier les actions à mener;
- étudier et mettre au point l'organisation générale des ateliers de sa spécialité, et participer à l'implantation des équipements , à l'installation des machines, à l'élaboration de listes détaillées d'équipements ou de matière d'oeuvre en vue de leur achat;
- collaborer étroitement avec le CTP et les experts des autres spécialités en vue d'harmoniser les méthodes et les moyens didactiques à utiliser;

- élaborer les programmes de formation adaptés aux conditions locales, aussi bien pour les élèves des IPS que pour les instructeurs de sa spécialité;
- éventuellement, dans une phase ultérieure, étudier des programmes de perfectionnement destinés aux travailleurs en fonction dans les entreprises;
- diriger l'élaboration du matériel didactique adéquat et la réalisation des aides audio-visuelles indispensables;
- assumer personnellement la formation pratique (perfectionnement professionnel et technique) et pédagogique (pédagogie appliquée) des instructeurs de sa spécialité;
- guider ces instructeurs, après la fin du stage à l'IFI, lors de leur entrée en fonction, et organiser le suivi dans les IPS où ils seront affectés;
- organiser le suivi systématique des actions de formation et de perfectionnement dans les entreprises, afin de permettre à l'IFI et aux IPS annexés d'adapter parfaitement leurs méthodes, leurs techniques et leurs programmes aux besoins réels de qualification;
- orienter la réorganisation des IPS existants et diffuser les programmes mis au point à l'IFI au fur et à mesure de l'affectation des instructeurs nouvellement formés;
- durant la deuxième partie de la mission, sélectionner le/les meilleur/s des instructeurs de la spécialité et le/les préparer à assumer le rôle de formateur d'instructeurs, afin de le/les rendre capable/s d'assurer la relève lorsque les experts quitteront le pays.

Qualifications requises :

- Formation technique au niveau technicien supérieur au moins.
- Sérieuse expérience dans le domaine des métiers du bâtiment, notamment gros oeuvre, maçonnerie et béton armé; connaissances solides indispensables en dessin du bâtiment et métré;
- Expérience pratique de la conduite de chantiers et de la coordination des travaux. Une expérience dans les domaines de la peinture et du carrelage serait un gros avantage.
- Grande expérience de la formation professionnelle aux niveaux ouvriers qualifiés et cadres moyens (techniciens et agents de maîtrise). De préférence expérience de la formation d'instructeurs; à défaut, de sérieuses qualités pédagogiques.

- Bonne connaissance des méthodes et techniques de formation active indispensable, et solide expérience pratique de l'élaboration du matériel didactique, et de la réalisation des aides audio-visuelles.
- Expérience de l'installation d'un atelier de formation et de son organisation (étude de l'implantation des équipements, établissement des listes d'outillage et de matière d'oeuvre, mise au point du fonctionnement, etc.).
- Si possible, expérience du travail dans les pays en voie de développement; en tout cas, capacité de s'adapter à des conditions de vie nouvelles, et posséder, entre autres qualités, un sens développé du travail en équipe et des relations humaines.

Langue : très bonne connaissance du français indispensable.

13.9.77

DESCRIPTION DES TACHES

Domaine général :	Formation professionnelle
Titre du poste :	Expert en menuiserie (Poste 07)
Lieu d'affectation :	Conakry
Durée de l'engagement :	12 mois, avec possibilité de prolongation
Date de début souhaitable :	

Description des tâches :

Le projet a pour objectif le renforcement du système des IPS (Instituts Polytechniques Secondaires) qui a été instauré pour fournir à la Guinée les ouvriers qualifiés qu'exige son développement économique.

Pour atteindre cet objectif, il est prévu de mettre sur pied un Institut de Formation d'Instructeurs (IFI) avec un IPS d'Application (IPS. A) annexé pour les métiers de la mécanique, de l'électricité, de l'automobile, de la chaudronnerie/soudure, et un IPS Pilote (IPS. GC) orienté vers les métiers du bâtiment et des travaux publics (Génie civil).

Au sein de ce projet, et sous l'autorité directe du CTP, en collaboration avec les autres membres de l'équipe internationale, le personnel national, et les milieux de l'entreprise, l'expert sera appelé à organiser la formation des instructeurs guinéens de sa spécialité, destinés à l'IPS. A , à l'IPS. GC et à tous les autres IPS existants ou à créer.

Tâches spécifiques :

Il devra notamment :

- en collaboration avec le CTP, déterminer les priorités et planifier les actions à mener;
- étudier et mettre au point l'organisation générale des ateliers de sa spécialité, et participer à l'implantation des équipements, à l'installation des machines, à l'élaboration de listes détaillées d'équipements ou de matière d'oeuvre en vue de leur achat;
- collaborer étroitement avec le CTP et les experts des autres spécialités en vue d'harmoniser les méthodes et les moyens didactiques à utiliser;

- élaborer les programmes de formation adaptés aux conditions locales, aussi bien pour les élèves des IPS que pour les instructeurs de sa spécialité;
- éventuellement, dans une phase ultérieure, étudier des programmes de perfectionnement destinés aux travailleurs en fonction dans les entreprises;
- diriger l'élaboration du matériel didactique adéquat et la réalisation des aides audio-visuelles indispensables;
- assumer personnellement la formation pratique (perfectionnement professionnel et technique) et pédagogique (pédagogie appliquée) des instructeurs de sa spécialité;
- guider ces instructeurs, après la fin du stage à l'IFI, lors de leur entrée en fonction, et organiser le suivi dans les IPS où ils seront affectés;
- organiser le suivi systématique des actions de formation et de perfectionnement dans les entreprises, afin de permettre à l'IFI et aux IPS annexés d'adapter parfaitement leurs méthodes, leurs techniques et leurs programmes aux beoins réels de qualification;
- orienter la réorganisation des IPS existants et diffuser les programmes mis au point à l'IFI au fur et à mesure de l'affectation des instructeurs nouvellement formés;
- durant la deuxième partie de la mission, sélectionner le/les meilleur/s des instructeurs de la spécialité et le/les préparer à assumer le rôle de formateur d'instructeurs, afin de le/les rendre capable/s d'assurer la relève lorsque les experts quitteront le pays.

Qualifications requises :

- Formation technique au niveau technicien supérieur.
- Sérieuse expérience industrielle en menuiserie du bâtiment et charpente bois.
- Une expérience en menuiserie fine (meubles bois massif) et agencement de magasins serait un avantage.
- Grande expérience de la formation professionnelle aux niveaux ouvriers qualifiés et cadres moyens (techniciens et agents de maîtrise). De préférence expérience de la formation d'instructeurs; à défaut, de sérieuses qualités pédagogiques.

- Bonne connaissance des méthodes et techniques de formation active indispensable, et solide expérience pratique de l'élaboration du matériel didactique, et de la réalisation des aides audio-visuelles.
- Expérience de l'installation d'un atelier de formation et de son organisation (étude de l'implantation des équipements, établissement des listes d'outillage et de matière d'oeuvre, mise au point du fonctionnement, etc.).
- Si possible, expérience du travail dans les pays en voie de développement; en tout cas, capacité de s'adapter à des conditions de vie nouvelles, et posséder, entre autres qualités, un sens développé du travail en équipe et des relations humaines.

Langue : très bonne connaissance du français indispensable.

13. 9. 77

DESCRIPTION DES TACHES

Domaine général :	Formation professionnelle
Titre du poste :	Expert en construction métallique (Poste 08)
Lieu d'affectation :	Conakry
Durée de l'engagement :	12 mois, avec possibilité de prolongation
Date de début souhaitable :	

Description des tâches :

Le projet a pour objectif le renforcement du système des IPS (Instituts Polytechniques Secondaires) qui a été instauré pour fournir à la Guinée les ouvriers qualifiés qu'exige son développement économique.

Pour atteindre cet objectif, il est prévu de mettre sur pied un Institut de Formation d'Instructeurs (IFI) avec un IPS d'Application (IPS. A) annexé pour les métiers de la mécanique, de l'électricité, de l'automobile, de la chaudronnerie/soudure, et un IPS Pilote (IPS. GC) orienté vers les métiers du bâtiment et des travaux publics (Génie civil).

Au sein de ce projet, et sous l'autorité directe du CTP, en collaboration avec les autres membres de l'équipe internationale, le personnel national, et les milieux de l'entreprise, l'expert sera appelé à organiser la formation des instructeurs guinéens de sa spécialité, destinés à l'IPS. A, à l'IPS. GC et à tous les autres IPS existants ou à créer.

Tâches spécifiques :

Il devra notamment :

- en collaboration avec le CTP, déterminer les priorités et planifier les actions à mener;
- étudier et mettre au point l'organisation générale des ateliers de sa spécialité, et participer à l'implantation des équipements, à l'installation des machines, à l'élaboration de listes détaillées d'équipements ou de matière d'oeuvre en vue de leur achat;
- collaborer étroitement avec le CTP et les experts des autres spécialités en vue d'harmoniser les méthodes et les moyens didactiques à utiliser;

- élaborer les programmes de formation adaptés aux conditions locales, aussi bien pour les élèves des IPS que pour les instructeurs de sa spécialité;
- éventuellement, dans une phase ultérieure, étudier des programmes de perfectionnement destinés aux travailleurs en fonction dans les entreprises;
- diriger l'élaboration du matériel didactique adéquat et la réalisation des aides audio-visuelles indispensables;
- assumer personnellement la formation pratique (perfectionnement professionnel et technique) et pédagogique (pédagogie appliquée) des instructeurs de sa spécialité;
- guider ces instructeurs, après la fin du stage à l'IFI, lors de leur entrée en fonction, et organiser le suivi dans les IPS où ils seront affectés;
- organiser le suivi systématique des actions de formation et de perfectionnement dans les entreprises, afin de permettre à l'IFI et aux IPS annexés d'adapter parfaitement leurs méthodes, leurs techniques et leurs programmes aux besoins réels de qualification;
- orienter la réorganisation des IPS existants et diffuser les programmes mis au point à l'IFI au fur et à mesure de l'affectation des instructeurs nouvellement formés;
- durant la deuxième partie de la mission, sélectionner le/les meilleur/s des instructeurs de la spécialité et le/les préparer à assumer le rôle de formateur d'instructeurs, afin de le/les rendre capable/s d'assurer la relève lorsque les experts quitteront le pays.

Qualifications requises :

- Formation technique au niveau technicien supérieur au moins.
- Sérieuse expérience industrielle dans les métiers de la construction métallique notamment en charpente métallique et serrurerie industrielle (soudure OA et E, forge, travail des profilés et des tubes, travail de la tôle épaisseur moyenne, etc.).
- Connaissances approfondies en traçage et aptitude à l'enseigner.
- Grande expérience de la formation professionnelle aux niveaux ouvriers qualifiés et cadres moyens (techniciens et agents de maîtrise). De préférence expérience de la formation d'instructeurs; à défaut, de sérieuses qualités pédagogiques.

- Bonne connaissance des méthodes et techniques de formation active indispensable, et solide expérience pratique de l'élaboration du matériel didactique, et de la réalisation des aides audio-visuelles.
- Expérience de l'installation d'un atelier de formation et de son organisation (étude de l'implantation des équipements, établissement des listes d'outillage et de matière d'oeuvre, mise au point du fonctionnement, etc.).
- Si possible, expérience du travail dans les pays en voie de développement; en tout cas, capacité de s'adapter à des conditions de vie nouvelles, et posséder, entre autres qualités, un sens développé du travail en équipe et des relations humaines.

Langue : très bonne connaissance du français indispensable

13. 9. 77

DESCRIPTION DES TACHES

Domaine général :	Formation professionnelle
Titre du poste :	Expert en plomberie-sanitaires (Poste 09)
Lieu d'affectation :	Conakry
Durée de l'engagement :	12 mois, avec possibilité de prolongation.
Date de début souhaitable :	

Description des tâches :

Le projet a pour objectif le renforcement du système des IPS (Instituts Polytechniques Secondaires) qui a été instauré pour fournir à la Guinée les ouvriers qualifiés qu'exige son développement économique.

Pour atteindre cet objectif, il est prévu de mettre sur pied un Institut de Formation d'Instructeurs (IFI) avec un IPS d'Application (IPS. A) annexé pour les métiers de la mécanique, de l'électricité, de l'automobile, de la chaudronnerie/soudure, et un IPS Pilote (IPS. GC) orienté vers les métiers du bâtiment et des travaux publics (Génie civil).

Au sein de ce projet, et sous l'autorité directe du CTP, en collaboration avec les autres membres de l'équipe internationale, le personnel national, et les milieux de l'entreprise, l'expert sera appelé à organiser la formation des instructeurs guinéens de sa spécialité, destinés à l'IPS. A, à l'IPS. GC et à tous les autres IPS existants ou à créer.

Tâches spécifiques :

Il devra notamment :

- en collaboration avec le CTP, déterminer les priorités et planifier les actions à mener;
- étudier et mettre au point l'organisation générale des ateliers de sa spécialité, et participer à l'implantation des équipements, à l'installation des machines, à l'élaboration de listes détaillées d'équipements ou de matière d'oeuvre en vue de leur achat;
- collaborer étroitement avec le CTP et les experts des autres spécialités en vue d'harmoniser les méthodes et les moyens didactiques à utiliser;

- élaborer les programmes de formation adaptés aux conditions locales, aussi bien pour les élèves des IPS que pour les instructeurs de sa spécialité;
- éventuellement, dans une phase ultérieure, étudier des programmes de perfectionnement destinés aux travailleurs en fonction dans les entreprises;
- diriger l'élaboration du matériel didactique adéquat et la réalisation des aides audio-visuelles indispensables;
- assumer personnellement la formation pratique (perfectionnement professionnel et technique) et pédagogique (pédagogie appliquée) des instructeurs de sa spécialité;
- guider ces instructeurs, après la fin du stage à l'IFI, lors de leur entrée en fonction, et organiser le suivi dans les IPS où ils seront affectés;
- organiser le suivi systématique des actions de formation et de perfectionnement dans les entreprises, afin de permettre à l'IFI et aux IPS annexés d'adapter parfaitement leurs méthodes, leurs techniques et leurs programmes aux besoins réels de qualification;
- orienter la réorganisation des IPS existants et diffuser les programmes mis au point à l'IFI au fur et à mesure de l'affectation des instructeurs nouvellement formés;
- durant la deuxième partie de la mission, sélectionner le/les meilleur/s des instructeurs de la spécialité et le/les préparer à assumer le rôle de formateur d'instructeurs, afin de le/les rendre capable/s d'assurer la relève lorsque les experts quitteront le pays.

Qualifications requises :

- Formation technique au niveau technicien supérieur.
- Sérieuse expérience industrielle dans le domaine de la plomberie et des installations sanitaires. Si possible, expérience en zinguerie-couverture.
- Une expérience dans les travaux d'adduction d'eau (traitement et réseau de distribution des eaux) serait un gros avantage.
- Grande expérience de la formation professionnelle aux niveaux ouvriers qualifiés et cadres moyens (techniciens et agents de maîtrise). De préférence expérience de la formation d'instructeurs; à défaut, de sérieuses qualités pédagogiques.

- Bonne connaissance des méthodes et techniques de formation active indispensable et solide expérience pratique de l'élaboration du matériel didactique, et de la réalisation des aides audio-visuelles.
- Expérience de l'installation d'un atelier de formation et de son organisation (étude de l'implantation des équipements, établissement des listes d'outillage et de matière d'oeuvre, mise au point du fonctionnement, etc.).
- Si possible, expérience du travail dans les pays en voie de développement; en tout cas, capacité de s'adapter à des conditions de vie nouvelles, et posséder , entre autres qualités, un sens développé du travail en équipe et des relations humaines.

Langue : très bonne connaissance du français indispensable.

13. 9. 77

DESCRIPTION DES TACHES

Domaine général :	Formation professionnelle
Titre du poste :	Expert en Engins des Travaux Publics (Poste 10)
Lieu d'affectation :	Conakry
Durée de l'engagement :	12 mois, avec possibilité de prolongation
Date de début souhaitable :	

Description des tâches :

Le projet a pour objectif le renforcement du système des IPS (Instituts Polytechniques Secondaires) qui a été instauré pour fournir à la Guinée les ouvriers qualifiés qu'exige son développement économique.

Pour atteindre cet objectif, il est prévu de mettre sur pied un Institut de Formation d'Instructeurs (IFI) avec un IPS d'Application (IPS. A) annexé pour les métiers de la mécanique, de l'électricité, de l'automobile, de la chaudronnerie/soudure, et un IPS Pilote (IPS. GC) orienté vers les métiers du bâtiment et des travaux publics (Génie civil).

Au sein de ce projet, et sous l'autorité directe du CTP, en collaboration avec les autres membres de l'équipe internationale, le personnel national, et les milieux de l'entreprise, l'expert sera appelé à organiser la formation des instructeurs guinéens de sa spécialité, destinés à l'IPS. A, à l'IPS. GC et à tous les autres IPS existants ou à créer.

Tâches spécifiques :

Il devra notamment :

- en collaboration avec le CTP, déterminer les priorités et planifier les actions à mener;
- étudier et mettre au point l'organisation générale des ateliers de sa spécialité, et participer à l'implantation des équipements, à l'installation des machines, à l'élaboration de listes détaillés d'équipements ou de matière d'oeuvre en vue de leur achat;
- collaborer étroitement avec le CTP et les experts des autres spécialités en vue d'harmoniser les méthodes et les moyens didactiques à utiliser;

- élaborer les programmes de formation adaptés aux conditions locales, aussi bien pour les élèves des IPS que pour les instructeurs de sa spécialité;
- éventuellement, dans une phase ultérieure, étudier des programmes de perfectionnement destinés aux travailleurs en fonction dans les entreprises;
- diriger l'élaboration du matériel didactique adéquat et la réalisation des aides audio-visuelles indispensables;
- assumer personnellement la formation pratique (perfectionnement professionnel et technique) et pédagogique (pédagogie appliquée) des instructeurs de sa spécialité;
- guider ces instructeurs, après la fin du stage à l'IFI, lors de leur entrée en fonction, et organiser le suivi dans les IPS où ils seront affectés;
- organiser le suivi systématique des actions de formation et de perfectionnement dans les entreprises, afin de permettre à l'IFI et aux IPS annexés d'adapter parfaitement leurs méthodes , leurs techniques et leurs programmes aux besoins réels de qualification;
- orienter la réorganisation des IPS existants et diffuser les programmes mis au point à l'IFI au fur et à mesure de l'affectation des instructeurs nouvellement formés;
- durant la deuxième partie de la mission, sélectionner le/les meilleur/s des instructeurs de la spécialité et le/les préparer à assumer le rôle de formateur d'instructeurs, afin de le/les rendre capable/s d'assurer la relève lorsque les experts quitteront le pays.

Qualifications requises :

- Formation technique au niveau technicien supérieur au moins.
- Sérieuse expérience industrielle en entreprises de construction, entretien, réparation et mise au point de tous engins.
- Connaissance approfondie des bancs d'essai et de contrôle des moteurs diesels montés sur ces engins; une expérience des moteurs diesels fixes (type moteur centrale électrique) serait un avantage.
- Expérience pratique de l'entretien, réparation, réglage des systèmes hydrauliques de commande des engins lourds.
- Si possible, expérience de l'apprentissage de la conduite de ces engins.

- Grande expérience de la formation professionnelle aux niveaux ouvriers qualifiés et cadres moyens (techniciens et agents de maîtrise). De préférence expérience de la formation d'instructeurs; à défaut, de sérieuses qualités pédagogiques.
- Bonne connaissance des méthodes et techniques de formation active indispensable, et solide expérience pratique de l'élaboration du matériel didactique, et de la réalisation des aides audio-visuelles.
- Expérience de l'installation d'un atelier de formation et de son organisation (étude de l'implantation des équipements, établissement des listes d'outillage et de matière d'oeuvre, mise au point du fonctionnement, etc.).
- Si possible, expérience du travail dans les pays en voie de développement; en tout cas, capacité de s'adapter à des conditions de vie nouvelles, et posséder, entre autres qualités, un sens développé du travail en équipe et des relations humaines.

Langue : très bonne connaissance du français indispensable.

13. 9. 77